NR INDEKSU 35 39 65
PL ISSN 0860-1674

5

ROK ZAŁOŻENIA — 1985!

Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY NR 5 (81) '92 CENA 10 000 ZŁ



TESTY:
Notebook Bondwella
Commodore CDTV

EDUKACJA:
Polskie oprogramowanie dydaktyczne

ATARI:
Ankieta

IBM:
Napęd 3.5″ w XT
Recognita Plus 1.1
Quattro Pro 3.01

SPECTRUM:
Sekrety drukowania

TELEKOMUNIKACJA:
Modem 9600

MODEM WARS

Rozwiązanie konkursu DYNAMIX

HYUNDAI

Computer, Telecomunication, Semiconductor

WARSZAWA
KSIĘGARNIA "UNIVERSUS"
Róg Gagarina i Belwederskiej

W stoisku HYUNDAI można
wygrać PC XT

Powiedzieć Jarkowi
i Maćkowi

środa albo czwartek
(od 11 do 19)
w sobotę do 13
OD 10.00!

Bajtek 5


Foto. Archiwum

Zespół redakcyjny
redaktor naczelny
Jarosław Młodzki
z-ca red. nacz.
Robert Magdziak
Szefowie klanów
Amstrad
Michał Szokoło
Atari
Robert Chojecki
Commodore
Klaudiusz Dybowski
Gry
Łukasz Czekajewski
IBM
Marcin Borkowski
MicroMagazyn
Janusz Jarmoch
Po dzwonku
Tadeusz B. Mańk
Spectrum
Marek Sawicki
Wojciech Jabłoński
Telekomunikacja
Michał Szokoło
Stali współpracownicy
Marek Czarkowski
Jonasz Mayer
Maciej Pietraś
Marcin Przasnyski
Stanisław Szczygieł
Anna Uhera-Mlonek
Rafał Wiosna
Opr. graficzne
Wanda Roszkowska
Lucyna Starczewska
Zdjęcia
Jerzy Stokowski
Bajtek BBS
(przy współpracy Fundacji Teleinformatycznej)
SysOp: Rafał Wiosna
Tel. (0–2) 6355904
Fido: 2:480/19
Wydawca:
Spółdzielnia „Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa
tel. (0–22) 211205
Skład i druk:
Przedsiębiorstwo Poligraficzno-Wydawnicze „Gryf" Sp. Akc. Ciechanów
Korekta:
Maria Krajewska
Teresa Rutkowska
Nakład 100 tys. egz.
Zamówienie nr 19672

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń.
Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, za wyjątkiem nośników magnetycznych.
Redakcja zastrzega sobie prawo do adiustacji i dokonywania skrótów w nadesłanych materiałach.

Celem ułatwienia zainteresowanym kontaktów z zespołami poszczególnych klanów, stworzyliśmy system dyżurów. Prosimy dzwonić w podanych dniach i godzinach, pod podany numer telefonu:

Tel. (0–22) 211205
Po dzwonku
wtorek 13.00–15.00
Telekomunikacja
środa 14.00–16.00
Amstrad
środa 14.00–16.00
IBM
czwartek 15.00–18.00
Spectrum
czwartek 14.00–16.00
Gry (Top Secret)
wtorek 14.00–15.30
Tel. (0–2) 6431840
Atari
pon. śr. pt. 10.00–17.00
Commodore (C&A)
wt. śr. czw. 10.00–17.00

BEZ TYTUŁU

Szef chwilowo jest zajęty, „zaszczytny obowiązek" napisania wstępu do majowego numeru „Bajtka" spadł więc na mnie.

Brak tym razem tematu wiodącego, w zamian kilka, moim przynajmniej zdaniem, bardzo ciekawych materiałów. Chciałbym zwrócić uwagę szczególnie na testy. Jako pierwsi opisujemy m.in. Commodore CDTV, połączenie komputera z otwarzaczem CD, urządzenie do niedawna otoczone tajemnicą. Ponadto nowy notebook (jakiś ostatnio urodzaj) firmy Bondwell. O modemie 9600 (V.32) i najnowszej wersji znanego arkusza kalkulacyjnego Quattro Pro nie będę się tu rozpisywał, choć podobnie jak wcześniej wymienione, są to na polskim rynku nowości.

Ponieważ minął już rok od pierwszego testu modemu, prezentujemy przegląd parametrów wszystkich testowanych modemów, w nadziei, że pomoże to wszystkim zainteresowanym w wyborze czegoś dla siebie.

Ciekawostką są również polskie programy edukacyjne — tym razem nie namiastki „domowej produkcji" a w pełni profesjonalne produkty. Jednak więc można, choć nadal warunki zniechęcają potencjalnych autorów i prodecentów — są ciągle ustawy ważniejsze(?) niż uregulowanie praw autorskich...

A propos prawa autorskiego... Nasi ukochani(?) przedstawiciele i „wybrańcy ludu" zajmują się tylko i wyłącznie personalnymi przepychankami. Tymczasem poważne, ciągle nie załatwione sprawy czekają grzecznie w kolejce. Warto przypomnieć, że projekty zmian w prawie autorskim pojawiały się już ponad cztery lata temu! O ile wtedy można było wszystko zwalić na ustrój, o tyle teraz brak jakiegokolwiek sensownego wyjaśnienia. Cóż, przyjdzie poczekać jeszcze parę lat i MOŻE w końcu sprawa zostanie załatwiona. Tylko że wtedy będzie już definitywnie za późno.

Tak właściwie to zupełnie niepotrzebnie o tym piszę, bo ci, od których to zależy, i tak się moim pisaniem nie przejmą, a reszta i tak wie, co jest grane.

A propos grania... Miło siąść sobie przed monitorem i „odpalić" dobrą grę. Szczególnie, gdy jest to gra legalna. O ile oprogramowanie użytkowe jest potwornie drogie, to ceny gier są do przyjęcia. Dwieście tysięcy to nie tak mało, ale... Biorąc pod uwagę, że są to nowe gry, z polskimi instrukcjami, nie uważam takich cen za wygórowane. Można zresztą taniej — np. polska (tak!) gra „ELECTROBODY" kosztuje „aż" 150 tysięcy i choć daleko jej do czołówki, nie jest zła.

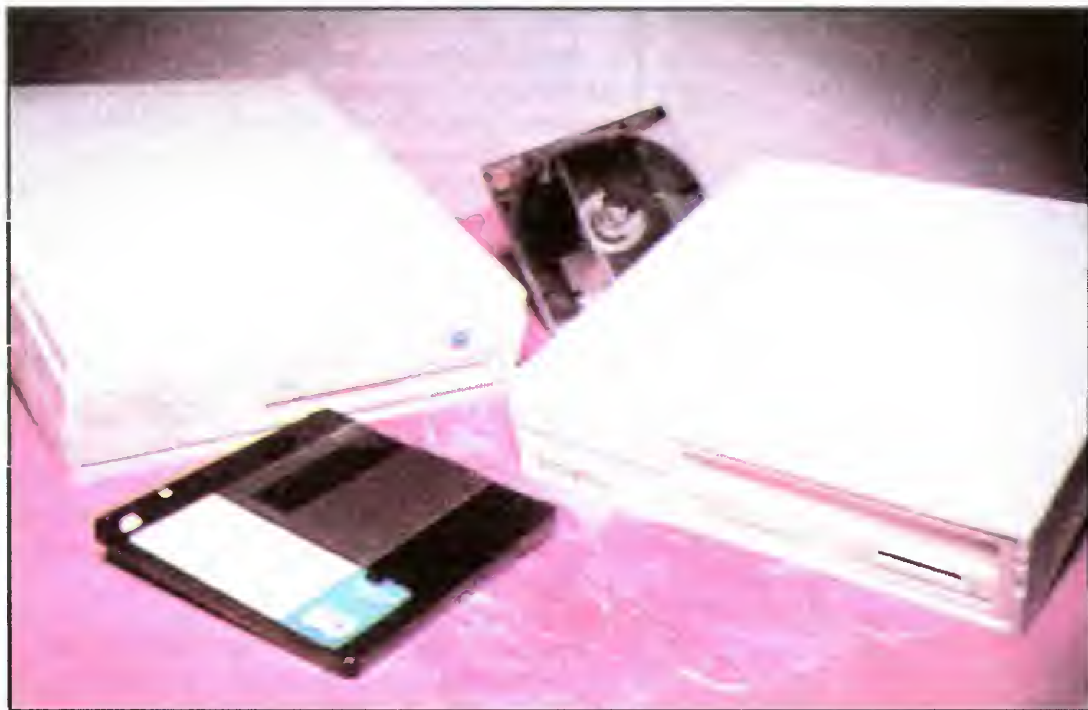
I co z tego wszystkiego wynika? Nie jest ani lepiej ani gorzej niż miesiąc temu, poza tym, że znów coś podrożało (nowe ceny biletów MZK doprowadzą mnie do ruiny).

Ale nie warto się przejmować. Zbliżają się wakacje, życie jest piękne i macie przed sobą nowy numer „Bajtka", wynik nieustającej pracy sporej grupy mniej lub bardziej fanatycznych ludzi.

MICHAŁ SZOKOŁO

Micro Magazyn

Napędy dysków wymiennych o pojemności 88 MB: SyDOS 88 i Transportable 90



Dyski wymienne 88 MB

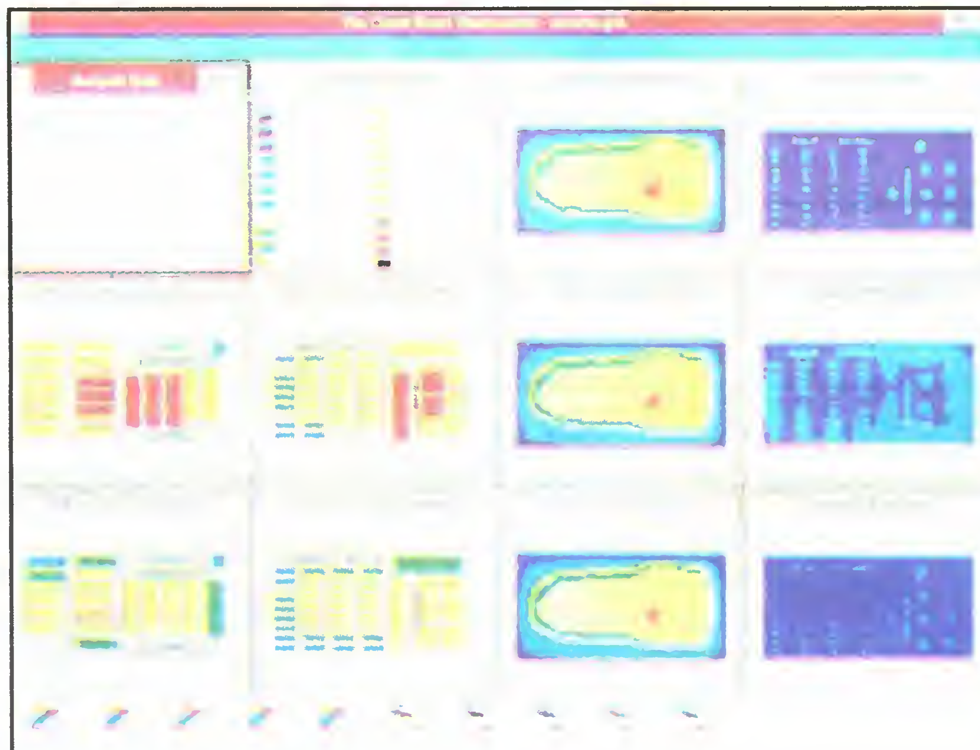
Dyski wymienne są urządzeniem pośrednim pomiędzy napędem dysków elastycznych, a twardym dyskiem. Łączą one zalety łatwego przechowywania nośnika i przenoszenia danych na dyskietkach z dużą pojemnością i szybkością zapisu twardego dysku. Stosowane dotychczas dyski wymienne mają zwykle pojemność 44 MB. Ostatnio w ofercie producentów pojawia się coraz więcej urządzeń, wskazujących, że bariera 44 MB została definitywnie pokonana.

Firma SyDos oferuje zewnętrzny napęd dysków wymiennych SyDOS 88, wyposażony w interfejs SCSI oraz oprogramowanie do pracy w systemie operacyjnym DOS. Kaseta dysku wymiennego umożliwia zapisanie 88 MB danych. Podobną pojemność uzyskuje się w przypadku 5.25 calowego dysku Transportable 90 firmy Iomega. Urządzenie to umożliwia także odczyt danych ze starszych dysków 44 MB.

Firma SyDOS wyceniła swój napęd na 1598$ wraz z jednym dyskiem. Dodatkowe dyski 88 MB kosztują po 278$. Transportable 90 kosztuje około 1159$, a 3 dyski do niego 690$. Za interfejsy do komputerów PC i Macintosha trzeba dodatkowo zapłacić 265 i 49$. Widać z tego, że koszt zapisu 1 MB danych na Transportable 90 jest trochę niższy. (BYTE)

(J)

Nie daj się przegrzać obwodom!

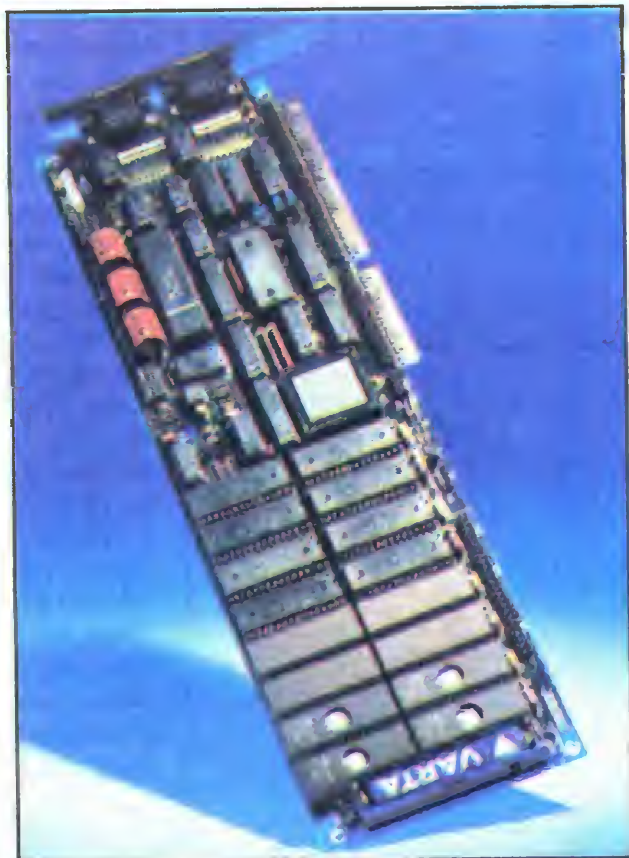


Współczesne zminiaturyzowane urządzenia elektroniczne wymagają od projektantów konstruowania mniejszych, a za to bardziej złożonych i szybszych obwodów. Płytka drukowana mieści na takiej samej powierzchni coraz więcej podzespołów. Towarzyszy temu wzrost ryzyka wynikającego z możliwości ich przegrzania.

Firma Lakeview Software Corp. opracowała program The Circuit Board Thermometer (TCBT) pracujący w środowisku Windows, który służy do analizy termicznej dwustronnych wielowarstwowych płytek.

Program umożliwia ciągłe śledzenie na monitorze komputera temperatury po obu stronach płytki, wyświetlanie diagramów pokazujących rozkład temperatury oraz przepływ ciepła pomiędzy poszczególnymi warstwami płytki. Pakiet TCBT kosztuje około 299 dolarów (BYTE)

(J)



Dysk krzemowy

Dysk krzemowy Silicon-Disk E32 firmy Altec Electronic może być uzbrojony na życzenie użytkownika w dowolną kombinację układów pamięci EPROM, flash EEPROM lub statycznych RAM. Kartę można zainstalować w dowolnym, standardowym komputerze typu IBM PC, XT lub AT. Pozwala to wyeliminować konwencjonalne, mechaniczne napędy dysków i stworzyć niezawodny system, przeznaczony przede wszystkim do pracy w warunkach przemysłowych.

Użytkownik samodzielnie wybiera typ układów instalowanych w czterech bankach pamięci. W każdym z banków znajdują się gniazda na 4 układy scalone. Odzwierciedleniem tej struktury jest struktura logiczna karty. Banki zawierające układy tego samego typu mogą być skonfigurowane jako jeden lub więcej logicznych dysków w DOS-ie. Maksymalnie uzyskujemy 4 dyski; dowolny z nich może być dyskiem zawierającym system operacyjny.

Łączna pojemność dysków karty Silicon-Disk E32 wynosi do 8 MB. Komfortową obsługę gwarantuje pakiet procedur interfejsu użytkownika. System jest oczywiście zgodny z MS DOS-em. Podtrzymywanie pamięci RAM zapewnia umieszczona na karcie bateria litowa lub zewnętrznie ładowany akumulatorek. Cena dysku krzemowego bez układów pamięci wynosi 895 DM. (BYTE 11/91)

(J)

Ochrona przed piractwem

Komputerowe piractwo jest drugą obok wirusów plagą, która od lat nęka firmy software'owe i użytkowników. W grę wchodzą często wielomilionowe straty. Nic więc dziwnego, że różne systemy zabezpieczeń znajdują wielu chętnych nabywców.

Włoska firma Eutron opracowała urządzenie SmartKey-II/EP, którego podstawowym zadaniem jest ochrona oprogramowania przed dostępem ze strony niepowołanych osób. Moduł zawiera wbudowany system monitorujący i śledzący każdy nielegalny dostęp do komputera.

SmartKey-II/EP ma 16 bajtów pamięci przeznaczonych na zaprogramowanie kodu dostępu i 64 bajty, w których koduje się takie informacje, jak numer seryjny, numer klienta, okres wypożyczenia, wersję oprogramowania, hasło. Po zaprogramowaniu podane kody można zabezpieczyć przed nieleganą zmianą wprowadzonych danych.

Moduł ogranicza korzystanie z programu do jednej kopii, przy czym możliwe jest sporządzanie kopii zapasowych. Urządzenie instaluje się pomiędzy PC, a drukarką w złączu Centronics. W każdym module zapisane są niepowtarzalne sekwencje kodów pozwalających zidentyfikować użytkownika. Cena urządzenia wynosi 85.000 lirów. (BYTE)

(J)



Moduł SmartKey-II/EP z systemem monitorującym każdą nielegalną próbę dostępu do oprogramowania

Ventura dla Windows

Firma Rank Xerox opracowała kolejną wersję znanego i powszechnie używanego na całym świecie programu Ventura Publisher. Tym razem jest to wersja 4.0 for Windows. Można śmiało powiedzieć, że swoimi możliwościami o głowę bije on wszystkie popularne programy DTP pracujące w systemie DOS.

Dotychczas tylko programy pracujące na komputerach Macintosh potrafiły dokonywać tzw. separacji kolorów, to znaczy rozkładu obrazu barw na cztery podstawowe barwy stosowane w poligrafii: niebieskozieloną, purpurową, żółtą i czarną. Nowa wersja VP jest pierwszą, która dokonuje tego w środowisku Windows. Kolejną nowością jest moduł obsługi kilku rodzajów skanerów, dzięki któremu możemy bez wychodzenia z programu skanować nowe obrazki i oczywiście od razu je obrabiać. W takich zastosowaniach niezbędne jest zastosowanie pamięci masowych o odpowiednio dużej pojemności, ponieważ kolorowy obrazek formatu A4 zajmuje na dysku aż 25,5 MB.

Po wprowadzeniu bardziej przyjaznych użytkownikowi Windows 3.1, a z nim nowej wersji PaintBrush-a, obróbka obrazka zapisanego w formacie PCX będzie możliwa po dwukrotnym szybkim naciśnięciu przycisku myszy. Program potrafi obsługiwać „kolorowe" pliki PCX i TIFF z 24-bitowym zapisem barw oraz całą ich rodzinę z serii Pantone. Program zawiera również dodatkowe narzędzia: edytor obrazków PhotoTouch oraz moduł korekcji barw ColorPro, który daje bardzo szerokie możliwości obróbki obrazu.

Ventura Publisher 4.0 for Windows jest istotnym krokiem w kierunku dalszego rozwoju oprogramowania DTP. Jej użytkownik ma do dyspozycji możliwości porównywalne z programami na komputery Macintosh. Kosztuje ona niestety dość drogo, bo aż 1385 funtów, edytor obrazków PhotoTouch 645, a pakiet Color-Pro 2995 funtów. (PCW)

(PŁ)

Terminal pod klawiaturą

Firma Alloy Computer Products oferuje komputer 386SX z rodziny EarthStation wbudowany bezpośrednio pod klawiaturą typu IBM AT. Model ten nosi nazwę EarthStation III i jest wyposażony w procesor 386SX 16 lub 20 MHz, 1 MB pamięci RAM (z możliwością rozszerzenia do 8 MB), adapter sieci Ethernet, ARC-net lub Token Ring ze sterownikami systemów zgodnych z NetWare 386, Network OS lub NetBIOS. Wielofunkcyjny sterownik ekranu pracuje w trybach karty Hercules, CGA, EGA, VGA i Super VGA. Na płycie komputera umieszczono także gniazdo do zainstalowania koprocesora matematycznego. Dwa złącza szeregowe i jedno równoległe gwarantują łatwe przyłączenie podstawowych urządzeń peryferyjnych.

EarthStation III nie ma napędu dysków elastycznych ani twardego dysku. Gwarantuje to pełną ochronę przed zainfekowaniem wirusami. Komputer nie wymaga chłodzenia wentylatorem, przez co pracuje bezszmerowo. Nadaje się szczególnie do zastosowania w pomieszczeniach instytucji, w których należy zachowywać bezwzględną ciszę. Jest znakomitym terminalem do systemów instalowanych w bibliotekach, biurach, szpitalach, bankach. Jego cena wynosi około 2.200$. (BYTE 11/91)

(J)

Skaner do slajdów

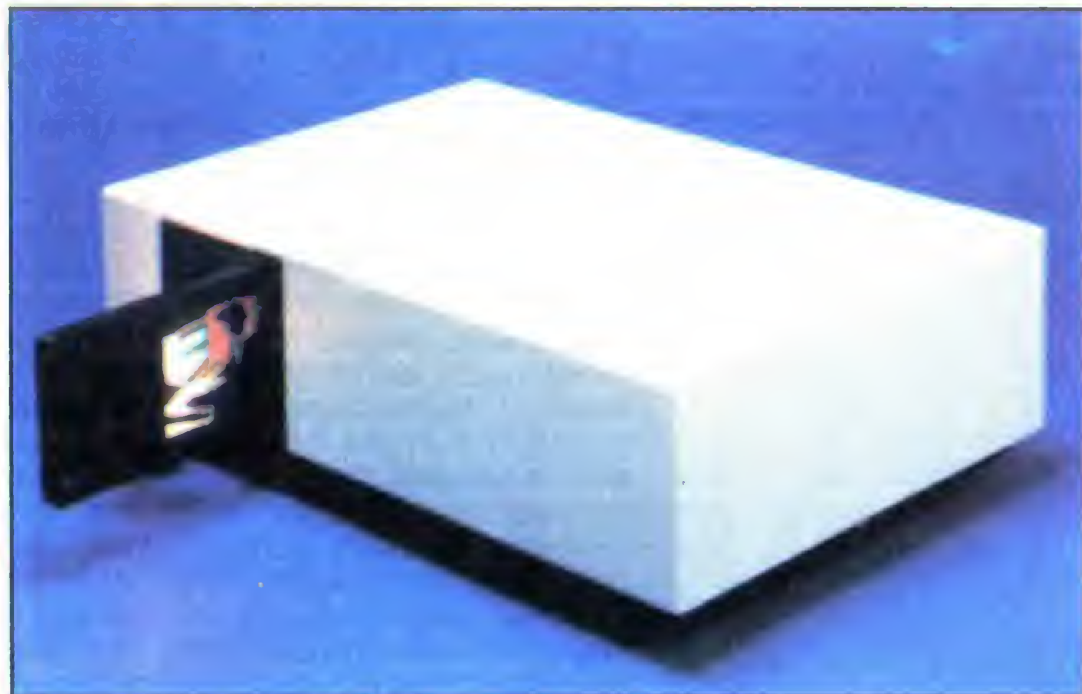
Przy pomocy skanera firmy Primagraphics można skanować czarno-białe i kolorowe przeźrocza lub filmy. Urządzenie pracuje z maksymalną rozdzielczością 180 linii na milimetr. We wnętrzu skanera znajduje się wysokiej rozdzielczości kamera oraz interfejs standardu SCSI. Może ono współpracować ze stacjami roboczymi Sun, a także innymi profesjonalnymi systemami komputerowymi.

W skanerze zastosowano podzespół kamery wyprodukowany przez renomowaną firmę Nikon. Pozwala on uzyskać rozdzielczość obrazu 5000 na 7000 punktów w 8-bitowej grafice czarno-białej lub 24-bitowej grafice kolorowej. Specjalne oprogramowanie umożliwia wybranie interesującego nas fragmentu zdjęcia i zeskanowanie go z rozdzielczością do 625 x 875 punktów. Urządzenie może przygotować 35 MB danych graficznych w ciągu 100 sekund.

Wysoki kontrast obrazu uzyskuje się między innymi dzięki możliwości regulacji intensywności wewnętrznego oświetlenia slajdu. Urządzenie służy do skanowania przeźroczy 35 lub 70 mm. Jest ono szczególnie przydatne do przetwarzania i zapamiętywania rysunków technicznych w biurach konstrukcyjnych. (BYTE)

(J)

Wysokiej rozdzielczości skaner do przeźroczy czarno-białych lub kolorowych



KILKA UWAG o polskim oprogramowaniu dydaktycznym

Gdy w poprzednich numerach BAJTKA opisywałem programy szkolne, za każdym razem narzekałem na brak zainteresowania ze strony polskich firm programistycznych i przepowiadałem czarną przyszłość wykorzystaniu komputera w szkole.

Istotnie, znaleźć firmę, która tworzy programy przeznaczone dla polskiej szkoły, jest bardzo trudno. Nie znaczy to jednak, że jest to niemożliwe. W odzewie na moje słowa zgłosiła się do redakcji wrocławska firma VULCAN, która już od wielu lat produkuje czysto polskie oprogramowanie dydaktyczne. Otrzymaliśmy od niej kilka programów do przetestowania (opisy dwóch z nich przedstawiamy obok). Jednocześnie Szef firmy ostrzega, że już w najbliższym roku szkolnym szykuje prawdziwe „wejście smoka" — programy, które rzucą na kolana i zrewolucjonizują polskie szkolnictwo.

Z największą przyjemnością zaprezentujemy Państwu te programy, tym bardziej, że pozbawi nas to sporej ilości kłopotów.

Gdy bowiem opiszemy jakiś ciekawy program dla szkół, przez dłuższy czas telefony w redakcji są zajęte przez czytelników pytających, gdzie i za ile można go kupić. Kłopot nie polega na tych telefonach — rozmowa z czytelnikami to dla nas wielka przyjemność, ale na naszej niewiedzy. Najczęściej nie znamy bowiem oficjalnego dealera tych programów. Nie jest wykluczone, że redaktor działu szkolnego nie potrafi takiej firmy znaleźć, muszę jednak przyznać, że są one dość dobrze ukryte. Na styczniowych targach komputerowych w Pałacu Kultury w Warszawie znalazłem tylko cztery stoiska z oprogramowaniem przeznaczonym dla szkół, z czego połowa to były programy zagraniczne bez najmniejszych prób dostosowania ich do naszego rynku.

Zgadzam się, że sytuacja taka jest wymuszona przez działalność piratów i biedę polskiej szkoły. Uważam jednak, że trwanie w niej doprowadzi do kompletnego zacofania i braku kontaktu z nauką światową, gdzie komputer staje się tak samo podstawowym narzędziem, jak długopis i kartka papieru.

Wynikiem takiej sytuacji jest sposób działania firm programistycznych. Dla nich jedyną możliwością odzyskania pieniędzy zainwestowanych w program jest uzyskanie dużego zamówienia z MEN. Nie można się dziwić polityce firm — one z tego żyją. Jednak na dłuższą metę może to zniszczyć polskie programy szkolne. Po pierwsze firma, która już raz sprzedała swój wyrób w bardzo dużym nakładzie, nie jest w najmniejszym stopniu zainteresowana zmianami zgodnymi z życzeniami użytkownika. Po drugie Ministerstwo zostaje w ten sposób zmienione w sklepik i na jego kieszeń przerzucane są koszta kolportażu programów. Po trzecie i najważniejsze szkoły dostają programy z urzędu, takie jakie akurat są, a nie takie, jakie chcą. Nie mam przy tym zamiaru negować zupełnie zakupów centralnych: wszak hurtem kupuje się dużo taniej, a przy dużym kontrakcie można firmie postawić twarde warunki dotyczące dostosowania programu do rynku szkolnego. I tak np. bardzo udany wydaje się być zakup Turbo Pascala 6.0. Prócz niskiej ceny pozwoliło to również na wprowadzenie standardu języka programowania wykorzystywanego w polskiej szkole. To z kolei umożliwia wprowadzenie jednolitego systemu nauczania, szkoleń dla nauczycieli itp.

Niepokojąca jest jednak chęć dokonywania wszystkich zakupów centralnie i dostarczanie szkołom (nie wiadomo którym, jeśli można kupić mniejszą niż zwykle ilość) takich samych pakietów programowych. Niepokojąca, choćby dlatego, że programy te będą tworzone „dla Ministerstwa", a nie „dla nauczyciela". Wiadomo przecież, że nie można zadowolić wszystkich. To co jest dobre dla jednego nauczyciela, dla innego stanowi wręcz utrudnienie w pracy. A przy zakupach centralnych nie powstaną dwa programy: dla jednego i drugiego, tylko jeden, który obaj dostaną.

Często rozmawiając z nauczycielami na ten temat słyszę: „a co nam szkodzi, że dostajemy program dla nas zbędny, jeśli dostajemy go za darmo". Zdanie to jest tyleż błędne, co szkodliwe. Błędne, gdyż szkoła nie dostaje programu za darmo! Szkoła za niego płaci, tyle że pieniędzmi, których nie widzi, a których nie dostała dlatego, że ktoś za nią zdecydował co ma kupić. Szkodliwe, bo daje przyzwolenie na taką sytuację.

Na świecie stosuje się wiele różnych metod próbujących pogodzić zalety zakupów centralnych (ceny hurtowe) i wolnego rynku. Często spotykany jest system zwrotu szkołom kosztów zakupu programu, przy czym każda szkoła ma określony limit pieniężny. W zależności od programu budżet zwraca pełną kwotę, lub jej część, ale to szkoła decyduje co chce kupić. Owocuje to dużą aktywnością firm prześcigających się w nowych propozycjach programowych.

W obecnej sytuacji finansowej szkoły szkoda marzyć, by limity na zakup oprogramowania były duże. Ale jednak byłyby większe od zera i to pozwoliłoby szkołom na zakupy. W bardzo krótkim czasie firmy przystosowałyby się do nowej rzeczywistości i zaczęły traktować nauczyciela, jak poważnego klienta.

Co można zrobić dziś? No cóż, to co muszą robić biedacy: zrzucić się do kapelusza. Dyrektor szkoły w myśl obowiązujących przepisów nie może prosić ani Komitetu Rodzicielskiego, ani rodziców o pomoc pieniężną na zakup programu komputerowego. Jeśli jednak rodzice z własnej woli (po konsultacji z nauczycielem przedmiotu) taką pomoc zaproponują — może, a nawet powinien ją przyjąć. Zrzucajmy się więc, jeśli nie chcemy, by nasze dzieci stały się kolejnym pokoleniem ofiar systemu. Za kilka lat nie wytłumaczymy im bowiem, że mogą pracować tylko przy łopacie, bo kiedyś ich szkoły nie było stać na zakup dobrych programów i przez to nie umieją obsługiwać komputera.

T.B. MAŃK

Przy pierwszych kontaktach z komputerem ważne jest, by trafić na program „przyjazny" dla użytkownika. W przeciwnym wypadku mamy szansę na znienawidzenie komputerów w ogóle, i uznanie siebie za niedouczonego w szczególności.

Program VGRAPH — jak piszą autorzy — jest właśnie programem pierwszego kontaktu. Znaczy to, że mogą (i powinni) korzystać z niego wszyscy ci, którzy jeszcze nigdy z komputerem nie mieli styczności. Takie założenie stawia przed autorem dodatkowe trudności: program musi być nie tylko odporny na błędy, ale i wyjątkowo łatwy i wygodny w użyciu.

Jak sama nazwa wskazuje (choć wskazuje bardziej Anglikom, niż Polakom), omawiany program jest programem graficznym. Taki polski Paintbrush. Autorzy piszą, że programu tego (i innych przeznaczonych do pierwszego kontaktu) nie należy traktować jako narzędzi i oceniać ich walorów czysto technicznych, lecz patrzeć na nie jako na programy przydatne dla nauczyciela, lub osoby rozpoczynającej pracę z komputerem. Swoją drogą ciekawe, skąd wziął się zwyczaj podziału programów na dobre od strony technicznej i te przeznaczone dla szkoły.

Pierwsze wrażenie było bardzo zachęcające. Ładnie opakowana instrukcja obsługi, dość przyjemna szata graficzna, specjalnie wydzielone miejsce na dyskietkę. Znać, że producentem jest profesjonalista. Na dyskietce jest program o nazwie INSTALUJ.BAT, więc dalej wszystko w porządku. Program zainstalował się, jak należy, więc jako stary wyjadacz komputerowy, nie sięgając do instrukcji uruchomiłem go. Wrażenie bardzo dobre: ładna szata graficzna, dobra współpraca z myszą. Zastosowany system rozwijanych menu oraz suwaków sprawił, że poczułem się swojsko: program jest zgodny ze standardami światowymi. Jednak nie do końca: by wybrać jedną z opcji trzeba było wcisnąć klawisz o jeden raz więcej, niż w innych programach graficznych. Niby nic, a jednak uwiera jak malutki kamyczek w bucie.

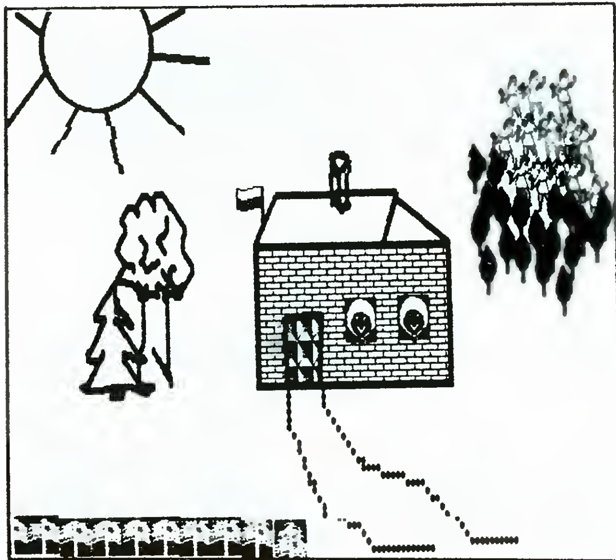
VGRAPH

Rysowanie figur jest faktycznie łatwe: do wyboru jest kilka różnych propozycji: koło, łamana, prostokąt, bardzo przydatny pęk linii i (bardzo mi brakujący w innych programach) trójkąt. Niemałych kłopotów dostarczyła mi próba narysowania łuku. Trzeba było sięgnąć do instrukcji, gdzie okazało się, że najpierw należy wybrać długość łuku, a dopiero potem położenie i promień. Po wyborze pisaka (kilka różnych wzorów) można już zacząć tworzyć. Bardzo pomocna jest przy tym możliwość kasowania narysowanej przed chwilą figury czy zmiana jej koloru. W innych programach trzeba tego dokonywać pieczołowicie i dokładnie za pomocą gumki, tracąc przy tym wszystko co było narysowane pod spodem.

Inną, dość rozbudowaną częścią programu jest możliwość wypełniania obszarów. Do wyboru mamy wiele wzorów, każdy z nich możemy zmieniać, lub tworzyć nowe w zależności od potrzeb.

Gotowym wzorem można wypełnić obszar ograniczony liniami (niekoniecznie jedną figurą) lub używać go jako „stempla" — zostawić jeden jego odcisk w dowolnym miejscu ekranu. Bardzo to ułatwia rysowanie małym dzieciom — rysunki są ładne i precyzyjnie narysowane, przy projektowaniu zaś wzoru jest czas i możliwość dopracowania go.

Przy rysowaniu „z wolnej ręki" tak pisakiem, jak i aerozolem miałem trochę problemów. Przywykłem bowiem do tego, że ślad na ekranie powstaje dopóty, dopóki jest wciśnięty klawisz myszy, po czym mogę przesunąć kursor w inne miejsce bez rysowania. Autorzy programu VGRAPH zastosowali inną koncepcję: kolejne wciśnięcia klawisza myszy powodują podnoszenie i opuszczanie pióra, jak w żółwiu z LOGO. Po przyzwyczajeniu jest to nawet łatwe i przyjemne, ale niezgodne ze standardami przyjętymi w innych programach graficznych.



Na spore trudności natrafiłem przy próbach pisania tekstu. Miałem nadzieję, że w pierwszym w pełni polskim programie graficznym przeznaczonym na dodatek dla początkujących nie będę miał najmniejszych problemów z polskimi literami. Niestety zawiodło nawet przeczytanie instrukcji. Żeby uzyskać polskie litery musiałem stworzyć nowy zestaw znaków. Nie jest to specjalnie skomplikowane, a autorzy poświęcili temu zagadnieniu specjalny fragment programu, ale jednak jest to utrudnienie.

Za to po wygenerowaniu zestawu liter można już pisać teksty w dowolnym miejscu i kierunku, zmieniając przy tym ich wielkość.

Po przeprowadzeniu testów własnych (efektów nie zaprezentuję, bo się wstydzę) przekazałem program w ręce osób dla których jest on przeznaczony: dzieci i nowicjuszy informatycznych. Okazało się, że by móc posługiwać się programem trzeba umieć czytać: zbyt duża liczba opcji opisanych wyłącznie tekstem utrudnia pracę dzieciom poniżej lat sześciu. Natomiast dość łatwo pojmują program i szybko uczą się jego obsługi dorośli — nowicjusze i dzieci w wieku szkolnym (przedstawiony obok rysunek jest pierwszym w życiu rysunkiem komputerowym chłopca z drugiej klasy). Okazało się przy okazji, że brak doświadczeń może być zaletą przy nauce nowego programu. Osobom nie pracującym nigdy z edytorem graficznym nie przeszkadzały żadne, opisane wyżej — niezgodności ze standardem.

Wydaje mi się, że program doskonale nadaje się jako pomoc na lekcji wychowania plastycznego w starszych klasach szkoły podstawowej. Można przy jego pomocy nauczyć się zwłaszcza komponowania rysunku, właściwego rozłożenia elementów obrazu. Przy okazji przemycana jest spora porcja wiedzy na temat konstrukcji i sposobu posługiwania się współczesnym interfejsem użytkownika (rozwijane menu, suwaki), Wykorzystanie go na lekcji wymaga jednak wstępnego przygotowania się nauczyciela i poświęcenia przynajmniej jednej lekcji na naukę posługiwania się programem. Nie jest to duży wysiłek w porównaniu z zaletami programu. Sprawę dodatkowo ułatwia czytelna, dobrze napisana instrukcja (po polsku).

T.B. MAŃK

CO MI SIĘ PODOBAŁO?

+ bardzo ładna forma graficzna
+ obsługa myszą, lub kursorami
+ możliwości zapisu wektorowego (kasowanie gotowych elementów, zmiana ich koloru itp.) w połączeniu z możliwościami mapy bitowej (wypełnianie obszaru ograniczonego kilkoma krzywymi)
+ przyjęcie zgodnego z najnowszymi programami interfejsu użytkownika
+ łatwość obsługi po osiągnięciu pewnej znajomości programu
+ rozbudowany system wzorów (stempli)
+ czytelna instrukcja obsługi.

CO MI SIĘ NIE PODOBAŁO?

— niezgodności ze standardem (podnoszenie pisaka, ilość tupnięć myszy przy wyborze opcji itp.)
— konieczność przygotowania polskich liter i brak instalacji klawiatury w standardzie „klawiatura programisty" do współpracy z polskimi literami
— konieczność operowania wieloma opcjami jednocześnie
— brak ikon graficznych ułatwiających pracę małym dzieciom.

DYSTRYBUTOREM programów jest firma VULCAN sp. z o.o., ul. Kazimierska 11/1, 51-657 Wrocław, tel. (0-71) 480158

VMUSIC
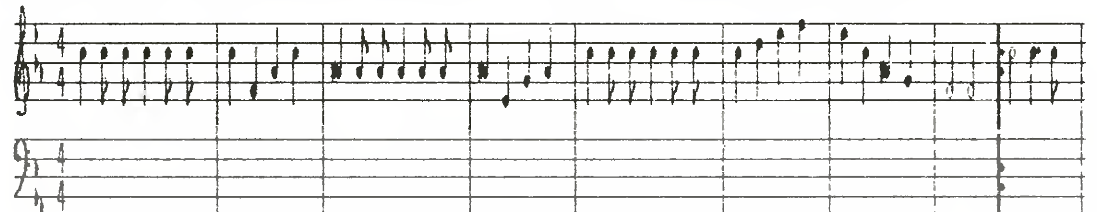
Umuzykalnienie Polaków jest bliskie zeru. Oczywiście, co drugi nastolatek (i nie tylko) jako hobby podaje muzykę, ale niemal każdy powinien dodać „słuchanie". Wiadomości na temat nut czy melodii są bardziej niż symboliczne. Próbuje temu zaradzić wrocławska firma VULCAN wypuszczając na rynek program o nazwie VMUSIC.
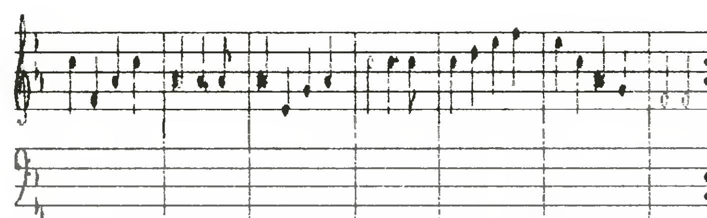
Mam drugi stopień muzykalności. Pierwszy polega na tym, że wiadomo kiedy grają, a kiedy nie. Przy drugim stopniu można dodatkowo rozróżnić, czy fałszują (ponieważ jestem w stanie rozróżnić fałsz, sam nie gram, ani nie śpiewam). Zawsze też podziwiałem ludzi czytających zapis nutowy i potrafiących z czarnych znaczków wyczarować melodię, której wcześniej nigdy nie słyszeli. Dlatego też bardzo ucieszyłem się, gdy omawiany program otrzymałem do testowania.

Młodzi ludzie w naszej redakcji pasjonowali się ostatnio najnowszymi urządzeniami do generowania dźwięków na PC. Specjalne karty, wzmacniacze stereo, digitalizacja dźwięku: z dużym zdziwieniem patrzyłem, jak mój PC gra lepiej niż mój wysłużony magnetofon. Jako człowiek starej daty potrzebowałem jednak czegoś prostszego.

A VMUSIC jest właśnie prosty. Przez autorów opisywany jest jako program pierwszego kontaktu z komputerem. Wy-

Zapis nutowy piosenki „Płynie łódź moja..." wydrukowany przez program.





posażony w dokładną i czytelną instrukcję, obsługiwany myszą, lub kursorami, z systemem rozwijanych okien, suwaków, ikon. Prosta jest również jego instalacja: zamieszczony na dyskietce dystrybucyjnej program INSTALUJ pozwala na bezbolesne przeniesienie programu na własny dysk twardy.

W programie tym, jak i w opisanym obok VGRAPH przeszkadzał mi zwyczaj dwukrotnego wciskania klawisza myszy przy przesuwaniu elementów po ekranie, ale było to jedyne zauważone przeze mnie odstępstwo od standardu.

Pierwsze chwile pracy z programem były dość przyjemne. Bez instrukcji, czy nawet bez wbudowanego helpu „on line" (w który program jest wyposażony) wgrałem z dysku przygotowane przez autorów przykłady. Melodyjki łatwe, znane i nieznane. Jednogłosowość wymusza wybór melodii prostych, takich, które można zanucić lub zagwizdać, lecz dla mnie, wychowanego na szantach i piosenkach turystycznych zupełnie wystarczy. Do programu dołączonych jest kilkanaście przykładów, lecz bez podania ich tytułów i autorów. W instrukcji obsługi podano, że pierwsze trzy osoby, które nadeślą do firmy komplet autorów i tytułów otrzymają bezpłatnie (opisywany obok) program VGRAPH.

Jednak możliwość odtwarzania gotowych melodii, to zdecydowanie za mało dla przyszłych wirtuozów. Dlatego najważniejszą i najbardziej rozbudowaną opcją jest blok poświęcony wpisywaniu nowej melodii. Po zadeklarowaniu tonacji i metrum widoczne dotychczas menu zmienia się w zestaw ikon przedstawiających komplet znaków muzycznych niezbędnych do wprowadzenia melodii.

Przepisywanie melodii z gotowych nut jest nieskomplikowane. Przeciągamy po prostu nutę na jej miejsce na pięciolinii i potwierdzamy wybór klawiszem myszy. Źle postawioną nutę można przenieść w inne miejsce lub wyrzucić do (ustawionego na dole) kosza. Program pilnuje, by wszystkie takty były „pełne" — ilość nut była zgodna z zadeklarowanym rytmem.

Podczas pisania melodii można przesłuchać jeden takt lub fragment, by sprawdzić, czy nie został popełniony błąd. Możliwe jest wstawianie znaków powtórzeń (np. refrenu) i operacje blokowe na fragmentach (niestety nie potrafiłem na tyle zaobserwować regularności we wpisywanych piosenkach, by móc skorzystać z tej opcji).

W trakcie używania programu cały czas bardzo brakowało mi teorii muzyki. Nie była ona ani przedstawiona w instrukcji obsługi, ani we wbudowanym helpie. Na przykład przy wprowadzaniu nowego utworu program pyta o tonację. Problem trywialny dla fachowca, dla takiego laika, jak ja staje się przeszkodą nie do przezwyciężenia. Od wyboru tonacji zależy nie tylko „wysokość" utworu, ale np. układ krzyżyków i bemoli obowiązujących dla całego utworu. Z kopiowanych przeze mnie utworach były już te krzyżyki i bemole, ale nie było ani słowa o tonacji (w każdym razie nie potrafiłem nigdzie takiej informacji znaleźć). Czasem pomogła metoda prób i błędów, czasem musiałem uciec się do pomocy podręcznika, czy bardziej muzykalnego kolegi. Stanowi to pewien walor dydaktyczny, ale nie bardzo chce mi się wierzyć, aby duża ilość uczniów wertowała podręczniki chcąc nauczyć się rzeczy nowych.

Tajemnicą też pozostały dla mnie, opisane w instrukcji efekty „lekkiego" i „ciężkiego" stacatto oraz „charakterystycznego dla utworów polifonicznych przeplotu linii melodycznych". Dopiero nauczyciel może na lekcji wyjaśnić uczniom, na czym to polega i zademonstrować na przykładach. Samemu zgłębić to bardzo trudno.

W ogóle program najlepiej nadaje się do nauki zapisu nutowego. Brzmienie głośniczka PC jest powszechnie znane i nie ma sensu wmawiać nikomu, że dowolny program zrobi z niego fortepian. Autorzy mówią wprawdzie, że dźwięk ten najbardziej przypomina klarnet, ale zostawiają sobie furtkę mówiąc, że być może jest to obój (pewnie mają rację).

Po przygotowaniu utworu można mieć sporo zabawy odtwarzając go w różnym tempie i tonacjach. Niby ciągle jest to ten sam utwór, ale brzmi zupełnie inaczej. Dopiero regulując tempa i tonacje domyśliłem się, jak są oceniani np. laureaci konkursu Chopinowskiego (dotąd byłem przekonany, że utwór można po prostu zagrać dobrze lub sfałszować, a takie pojęcie jak interpretacja utworu było dla mnie dość sztuczne).

Program dość dobrze nadaje się do tworzenia własnych utworów. Wprawdzie, gdy po wielokrotnym odtwarzaniu i poprawianiu utworu brzmiał on poprawnie, okazywało się, że jest to melodia „wlazł kotek na płotek", ale osoby bardziej obdarzone talentem mogą w łatwy sposób spróbować własnych sił.

Wydaje mi się, że program z powodzeniem można zastosować na lekcji wychowania muzycznego w szkole podstawowej. Niestety nie byłem w stanie tego sprawdzić, bo w znajomych mi szkołach nie ma sprzętu klasy PC (innego zresztą też nie), jednak program, który potrafił człowieka tak odpornego na wiedzę muzyczną, jak ja zmusić do nauczenia się nut jest chyba wart polecenia.

Największą atrakcją dla mnie była możliwość przypomnienia sobie melodii dzieciństwa. Mam w domu dużą ilość śpiewników, jeszcze „ze starych dobrych harcerskich czasów". Część piosenek była mi zawsze nieznana, bo nie potrafiłem zagrać melodii. Wiele melodii zapomniałem, czego potem zawsze bardzo żałowałem. Po wprowadzeniu ich w edytor programu VMUSIC nareszcie mogłem je poznać, lub przypomnieć sobie. Szkoda tylko, że nie można w programie notować słów piosenki.

T.B. MAŃK

Szafa

Trochę się opóźnił drugi odcinek, ale w końcu jest. Tym razem zajmiemy się obwiedniami (ang. *envelopes*), czyli czymś, co jest niezbędne do efektów dźwiękowych.

LISTING 1

```
10 ENV 1,15,1,100,15,-1,100
20 SOUND 1,200,-1,0,1
```

LISTING 2

```
10 ENT 1.15,10,100,15,-10,100
20 SOUND 1,150,3000,15,,1
```

LISTING 3

```
10 REM Efekt "vibrato"
20 ENT -2,1.3.2.1.-3.2
30 SOUND 1.175.500,14,.1
```

Obwiednie służą do automatycznego sterowania dźwiękiem w czasie jego trwania. Można zmieniać zarówno głośność jak i częstotliwość. Jak? Zaraz pokażę.

DODATKOWE PARAMETRY

W pierwszym odcinku komenda SOUND używana była z czterema podstawowymi parametrami. Czas na jej pełną postać:

***SOUND** kanał,okres,[,czas[,głośność[,env[,ent[,szum]]]]]*

Pierwsze cztery parametry (*kanał, okres, czas i głośność*) objaśnione zostały w pierwszej części („Bajtek" 2/92).

Znaczenie pozostałych jest nieco inne:

env — numer obwiedni głośności
ent — numer obwiedni tonu
szum — okres generatora szumu

Numer obwiedni to liczba z zakresu 1-15, określająca, którą z piętnastu obwiedni danego typu chcemy zastosować. Jeśli pominiemy któryś z numerów, użyta zostanie domyślna obwiednia (dźwięk o stałych parametrach).

Okres generatora szumów to odpowiednik okresu dźwięku, tyle że służy do wysterowania wbudowanego w układ AY-3-8912 generatora tzw. „białego szumu". Wartość okresu to liczba z zakresu od 0 do 31, przy czym zero wyłącza generator. Wartość tę, w odróżnieniu od pozostałych, dobiera się na wyczucie.

OBWIEDNIA GŁOŚNOŚCI

Obwiednia głośności steruje zmianami głośności dźwięku. Można dokonywać tego zarówno w pełni programowo, jak i korzystając z obwiedni sprzętowych generatora.

Laser

Procesor Z-80 firmy ZILOG jest niezwykle wdzięcznym i łatwym w programowaniu procesorem, dzięki czemu stał się szybko niezwykle popularnym. Zaowocowało to powstaniem dużej liczby programów (zwanych potocznie asemblerami) ułatwiających jego programowanie. Nowe programy pojawiały się niczym grzyby po deszczu.

Wśród wielu programów asemblerów dostępnych dla Amstradów CPC można znaleźć doskonały makroasembler, o nazwie LASER GENIUS ASSEMBLER firmy OASIS Software. Osoby związane z Amstradami uważają go za najlepszy z dostępnych. Dlaczego jest on tak ceniony — mam nadzieję pokazać to Czytelnikom w serii artykułów na jego temat.

NA WSTĘPIE

Kilka słów ogólnych informacji o programie: przeznaczony jest dla komputerów serii Amstrad CPC 464-6128 i pozwala na opisanie programów w kodach mnemonicznych programów procesora Z80. Umożliwia tworzenie makrokomend — gotowych wzorców procedur, oraz wyposażony jest w specjalny wewnętrzny język symboliczny, umożliwiający łatwe dokonywanie obliczeń matematycznych i zapisu procedur. Dodatkową zaletą jest doskonały, wewnętrzny, pełnoekranowy edytor. Kompilacja dokonywana jest dwuetapowo — istnieje możliwość tworzenia tablic symboli, oraz doczytywania ich podczas kompilacji (zasada taka sama jak praca linkera pod CP/M). Asembler jest w pełni relokowalny — można go umieścić w dowolnym miejscu dostępnej pamięci RAM komputera.

gra! (cz. 2)

Obwiednię głośności definiuje się rozkazem

***ENU** numer[,sekcja][,sekcja]...*

Można przy tym podać do pięciu sekcji. Każda sekcja składa się z dwóch lub trzech parametrów — wersja dwuparametrowa korzysta z obwiedni sprzętowej (omówienie w odcinku 4).

Jeśli stosujemy sekcje trójparametrowe, to poszczególnymi parametrami są:

ilość kroków, wielkość kroku, opóźnienie

Jakie kroki? O co tu chodzi? Niezbędne jest krótkie wyjaśnienie. Otóż, chodzi tu o kolejne cykle działania zdefiniowanej obwiedni. Parametr „ilość kroków" (w zakresie 0-127) określa, ile cykli działania przypada na daną sekcję, podczas gdy „wielkość kroku" podaje, o ile zmienia się głośność w danym kroku (od -128 do 127). Zmieniona głośność przeliczana jest tak, że zawsze będzie w zakresie 0-15 (z wyniku brane są cztery najmłodsze bity). Ostatni parametr określa, ile trzeba odczekać po wykonaniu zmiany (wartość 0-255 w setnych sekundy, przy czym 0 traktowane jest jak 256).

Spróbujmy zademonstrować to na przykładzie. Wpisz i uruchom program z listingu 1.

Tak właśnie działa obwiednia głośności. Najpierw wykonano 15 kroków, z których każdy zwiększał głośność o 1 i zatrzymywał na nowym poziomie przez 1 sekundę, a następnie 15 kroków, z których każdy zmniejszał głośność o 1, tak że na końcu z powrotem wyniosła ona zero.

Dźwięk trwał 30 sekund, podczas gdy podano długość wynoszącą... – 1 sekundę (słownie: minus jeden). Co jest grane? Nic specjalnego, tylko mała sztuczka dla leniwych, którym nie chce się obliczać długości trwania obwiedni. Można wtedy podać ujemny czas trwania dźwięku, co oznacza, że dźwięk będzie trwał tyle, ile trzeba, aby powtórzyć pełny czas trwania obwiedni ABS(*czas*) razy.

Aby się przekonać, że tak jest naprawdę, zmień w linii 20 wartość **– 1** na **2000.** Działanie obwiedni zostanie przerwane w 2/3 (bo dźwięk się skończy).

Dla lepszego zrozumienia działania obwiedni, proponuję przyjrzeć się rysunkowi 1, na którym znajduje się wykres głośności, podczas pracy programu z listingu 1.

OBWIEDNIA TONU

Definiowanie obwiedni tonu wygląda prawie identycznie jak dla obwiedni głośności. Różnice są tylko trzy:

- stosuje się rozkaz ***ENT***
- numer obwiedni może być ujemny (zaraz wyjaśnię)
- obwiednia zmienia okres dźwięku (z którego wynika częstotliwość), a nie głośność.

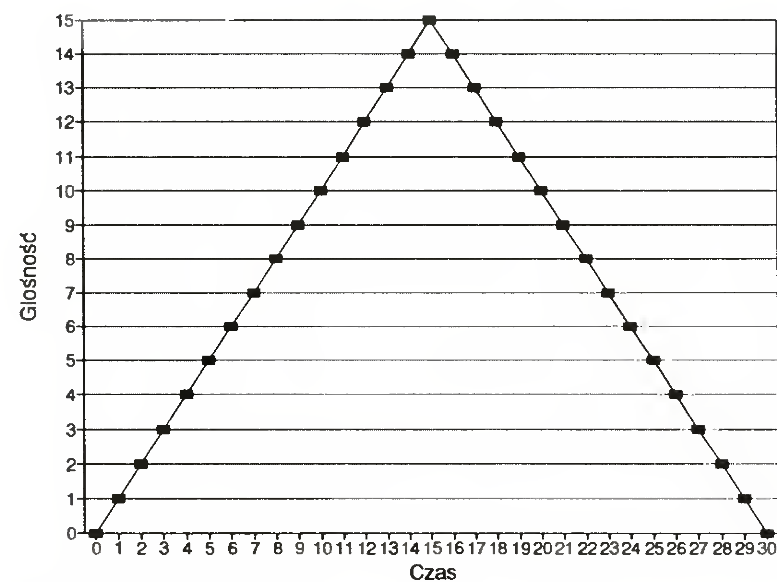
Proponuję uruchomić program z listingu 2 i spojrzeć na rysunek 2. Jest duże podobieństwo do poprzedniego przykładu, nieprawdaż? Tyle, że zmienia się nie głośność, a częstotliwość dźwięku (częstotliwość najpierw spada, a potem rośnie, okres zaś odwrotnie, gdyż **częstotliwość=1/okres**).

Wspomniałem, że przy deklarowaniu można podać ujemny numer obwiedni częstotliwości. Taka postać deklaracji oznacza, że obwiednia ma być powtarzana w kółko. Przykład takiej deklaracji znajduje się na listingu 3.

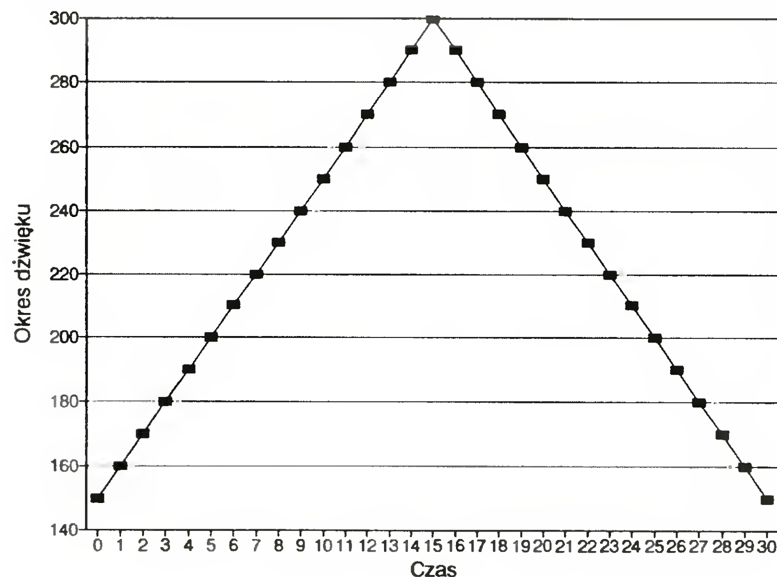
SZUM

Szum służy głównie do produkcji efektów naśladujących odgłosy strzałów i wybuchów. Jak opracowywać takie efekty napiszę w trzeciej części tego cyklu.

MICHAŁ SZOKOŁO



Głośność podczas trwania dźwięku wygenerowanego przez program z listingu 1



Wartość okresu tonu podczas trwania dźwięku wygenerowanego przez program z listingu 2

Genius Assembler

Na czym polega wyjątkowość tego programu? Po pierwsze: niezwykle wygodnej obsłudze. Po drugie: uniwersalności — można wczytywać do niego programy napisane na niemal wszystkie inne asemblery amstradowskie (łącznie z M80 spod CP/M!). Otwartość LASER-a pozwala często na wykonanie i kompilację, bez jakichkolwiek zmian w programie źródłowym. Po trzecie: olbrzymich możliwościach. Asembler posiada wbudowany zestaw specjalnych rozkazów (tzw. hash extension), pozwalających na tworzenie procedur i definiowanie zmiennych strukturalnych — jest to część języka Phoenix (coś w rodzaju okrojonego C).

Cykl artykułów o LASER GENIUS, będzie składać się z trzech części. W pierwszej omówię edytor oraz komendy obsługi plików danych. W drugiej części przedstawione będą komendy i dyrektywy związane z pracą samego asemblera oraz tworzenie makrokomend. Ostatnia, trzecia część przedstawi Czytelnikom zasady programowania, przy użyciu owego wewnętrznego języka symbolicznego.

Chciałbym jednak dodać, że artykuły nie mają na celu zastąpienie oryginalnej instrukcji do programu (ta liczy około 100 stron!), lecz chciałbym zaznajomić Czytelników z podstawowymi możliwościami LASER-a i pozwolić na pisanie własnych programów. Osoby pragnące wykorzystać wszystkie jego możliwości, muszą jednak po instrukcję sięgnąć.

Zacznijmy jednak po kolei:

EDYTOR

Jak wspomniałem wcześniej jest to pełnoekranowy edytor o bardzo dużych możliwośćiach. możemy dowolnie wstawiać wiersze, kasować litery, słowa, wiersze, przewijać tekst programu na ekranie.

Poruszanie się po nim uzyskiwane jest poprzez strzałki i kombinacje ich naciśnięcia z klawiszami SHIFT i CONTROL.

Edytor jest bardzo inteligentny — podczas wpisywania programu, wszystko co jest pisane jest poddawane analizie: wprowadzenie komendy niepoprawnej składniowo lub nie będącej wewnętrzną komendą asemblera, powoduje wyprowadzenie komunikatu o błędzie. Informacja ta wpisywana jest automatycznie do treści programu tak długo, póki błąd ten istnieje — poprawienie powoduje natychmiastowe wymazanie komunikatu. Takie ciągłe śledzenie, pozwala na ominięcie wielu prostych błędów (literówki, niewłaściwa postać mnemoników), co znacząco zaoszczędza czas poprawiania programu.

Możliwe jest wyszukiwanie lub zamiana ciągów znaków na inne. Asembler umożliwia dowolne określenie wielkości pamięci przeznaczonej do potrzeb edytora. Wielkość tej pamięci możemy w dowolnym momencie zmieniać.

TABELA 1:

SPIS SEKWENCJI KLAWISZY EDYTORA

strzałki: przesuwanie kursora
SHIFT góra: przewijanie tekstu programu o połowę ekranu
SHIFT dół: przewijanie tekstu programu o połowę ekranu
SHIFT prawo: przesuwanie kursora do pozycji najbliższego punktu tabulacji, poprzedzającego aktualną pozycję kursora
SHIFT lewo: przesunięcie kursora do następnej pozycji
DEL: kasowanie znaków pod kursorem
CLR: kasowanie znaku na lewo od kursora
SHIFT DEL: kasowanie całego zdania
CTRL DEL: kasowanie do końca linii
TAB: przesunięcie do następnej pozycji tabulacji
SHIFT TAB: wstawienie linii (pustej)
COPY: wstawienie dodatkowego znaku (spacji)
CTRL L: oczyszczenie ekranu
CTRL TAB: przełączanie edytora w tryb Wstaw/Nałóż

TABELA 2:

ZESTAW OPERATORÓW MATEMATYCZNYCH I LOGICZNYCH

Lista operatorów dwuargumentowych:

(postać operacji: ‹arg1› operator ‹arg2›)

* mnożenie	!= nierówny
/ dzielenie	‹‹ przesuń (shift) w lewo
% modulo	›› przesuń w prawo
+ dodawanie	@‹ przekręć (rotate) w lewo
– odejmowanie	@› przekręć w prawo
› większy niż	& bitowe AND
‹ mniejszy niż	: bitowe OR
›= większy równy	^ bitowe XOR
‹= mniejszy równy	&& logiczne AND
?= równy	:: logiczne OR

Lista operatorów jednoargumentowych:

(postać operacji: operator ‹arg›)
- – minus
- ! logiczne NOT
- dopełnienie bitowe
- * "zawartość" (in. DEEK)

Spis funkcji podstawowych klawiszy — bądź ich kombinacji zawarty został w tabeli 1. Ponadto dostępne są następujące komendy:

MODE ‹0,1,2› — ustawienie trybu pracy ekranu (jak w BASIC-u)

SET SPACE — określenie ilości miejsca w pamięci do przechowywania tekstu programu

LIST ‹zakres linii› — wyświetla listing programu w pamięci

LLIST ‹zakres linii› — j.w., ale na drukarkę

DELETE ‹zakres linii› — kasowanie linii

COPY ‹zakres linii 1›,‹linia 2› — kopiuje linie z zakresu 1, do miejsca linii 2

MOVE ‹zakres linii 1›,‹linia 2› — przenosi linie z zakresu 1, do miejsca linii 2

RENUM [‹nowy start›[‹krok›[,‹stary start›]]] — renumeracja

FIND "‹łańcuch›"[,‹zakres linii›] — wyszukiwanie łańcuchów

REPLACE "‹łańcuch1›","‹łańcuch2›"[,‹zakres linii›] — wyszukiwanie i zamiana łańcucha 1 na łańcuch 2

NEXT — może być użyte do kontynuacji FIND lub REPLACE jeżeli były one zatrzymane klawiszem ESC

LISTING 1

```
30 ;
   ; Multiplication routine
   ;
   ; Multiplies BC by HL—DE, giving
   ; 32 bit result in HL—IX
   ;
   mul32: LD    IX,0
          LD    A,32
   mult:  ADD   IX,IX
          ADC   HL,HL
          RL    E
          RL    D
          JR    NC,noadd
          ADD   IX,BC
          JR    NC,noadd
          INC   HL
   noadd: DEC   A
          JR    NZ,mult
          RET
```

Fragment typowego programu w LASER GENIUS

LISTING 2

```
130 ;
    ; Plot single point
    ;
    plot : #FNC   INT
    xp   : #PRM   INT
    yp   : #PRM   INT
           #BEGIN
           #DSE   xp
           PUSH   HL
           #DSE   yp
           POP    DE
           CALL   GRA_PLOT
           #END
    ;
    ; Ta linia odpowiada definicji
    ;   void plot(xp,yp) int xp,yp;
    ; w C.
```

Fragment programu w języku Phoenix (hash extensions)

MNEMONIKI

Linia programu ma postać:
‹etykieta:› mnemonik ‹;komentarz›

Etykieta może mieć długość do 240 znaków (!). Mnemonik musi być legalną komendą asemblera Z80 lub komendą symboliczną. Parametrami poleceń asemblera mogą być liczby dziesiętne, ósemkowe, szestnastkowe i binarne (zależnie od postaci zapisu argumentu).

Postacie zapisu to:

liczba dziesiętna — łańcuch cyfr 0–9 np. 175

liczba ósemkowa — łańcuch cyfr 0–7 poprzedzonych znakiem@ np. @127

liczba szestnastkowa — łańcuch cyfr 0–9 i liter A,B,C,D,E,F poprzedzony znakiem #, np. #13A

liczba binarna — łańcuch cyfr 0–1 poprzedzony znakiem %, np. %01101

Dostępny jest szereg operatorów matematycznych i logicznych. Ich lista przedstawiona jest w tabeli 2.

Spośród tych funkcji warto opisać jedną, bardzo specyficzną, określoną terminem „zawartość". Wynikiem działania tego operatora, jest słowo pamięci RAM komputera (16 bitów) wskazywane wartością argumentu. Funkcja ta często nazywana jest angielskim terminem DEEK (Double pEEK).

Komendy kompilacji, czy też inne wewnętrzne polecenia asemblera wykonywane są natychmiast z wnętrza edytora i nie są dopisywane do tekstu programu. Powtórne wykonanie komendy jest bardzo proste — wystarczy przesunąć kursor na linię zawierającą potrzebną komendę i nacisnąć RETURN; jej wykonanie nastąpi automatycznie.

Asembler akceptuje wiele różnych postaci mnemoników — możliwe jest wczytywanie gotowych, opracowanych pod innymi asemblerami programów (Hisoft DEVPAC, MAXAM, teksty ASCII i inne) i ich kompilację praktycznie bez poprawek. Podobnie łatwo można LASER GENIUS-a dostosować, do różnych postaci zapisu plików z innych programów asemblerów. Listing programu może być w dowolnym momencie wydrukowany na drukarce, bądź zapisany na dyskietce (lub taśmie).

Komend dotyczących pracy z nośnikami jest oczywiście więcej: można odczytać katalog dysku, skasować niepotrzebne pliki, wybrać dowolną z dwu stacji dysków, ukierunkować zapis (taśma-dysk), zmieniać nazwy plików na dysku. Jeśli przed uruchomieniem asemblera umieściliśmy w pamięci jakiegoś RSX-a możemy go wywołać z jego wnętrza.

KOMENDY OBSŁUGI DYSKU

Znaczenia tych poleceń nie trzeba chyba dodawać — są analogiczne do tych z AMSDOS-u:

CAT	DRIVE A
ERA "‹łańcuch›"	DRIVE B
TAPE.IN	DISC.IN
TAPE.OUT	DISC.OUT
TAPE	DISC

REN "‹łańcuch1›","‹łańcuch2›"

Komendy podane powyżej są dostępne cały czas (tzn. w trybie edytora). Część rozkazów dotyczących dysku jest jednak dostępna tylko w specjalnym trybie pracy, wywoływanym dyrektywą **HOUSEWORK** („porządki domowe"). Uzyskujemy wtedy dostęp do kolejnych komend:

COPY ‹"nazwa1"›,‹"nazwa2"› — kopiowanie pliku o nazwie "nazwa1" do pliku "nazwa2"

‹RSX›,‹lista parametrów›— wywołanie komendy RSX

Oczywiście dostępne są także komendy przedstawione powyżej (CAT, ERA...). Opuszczenie trybu HOUSEWORK uzyskujemy komendą EXIT, co powoduje powrót do trybu edytora.

Program możemy zapisać na nośnik instrukcją:

SAVE ["‹łańcuch›"], [‹zakres linii›]

odczytać możemy natomiast rozkazem:

LOAD "‹łańcuch›", [‹zakres linii›]

Program ładowany jest do pamięci z wymienieniem zawartości linii określonych przez zakres (jeśli jakiś program był już w pamięci komputera).

Komendą:

CODE "‹łańcuch›",wyr1,wyr2

możemy zapisać blok pamięci, jako plik binarny. Wyrażenie wyr1, opisuje skąd (start w pamięci), wyrażenie wyr2 — długość. Wyrażenia mogą być ETYKIETAMI programu!

Jeżeli przy uruchomieniu LASER-a włączymy opcję dodatkowych komend (TOOL-KIT), program będzie się o to pytał podczas ładowania. Dostępny będzie też rozkaz ładowania o postaci:

LOAD ASCII "‹łańcuch›"[,‹opcja›]

gdzie parametr "opcja" opisany jest wartością:

1 — czysty plik ASCII (kod #1A oznacza koniec pliku)

2 — koniec linii oznaczony przez CR+LF (normalnie tylko CR)

4 — jeżeli ładowany program nie posiada ":" po etykiecie

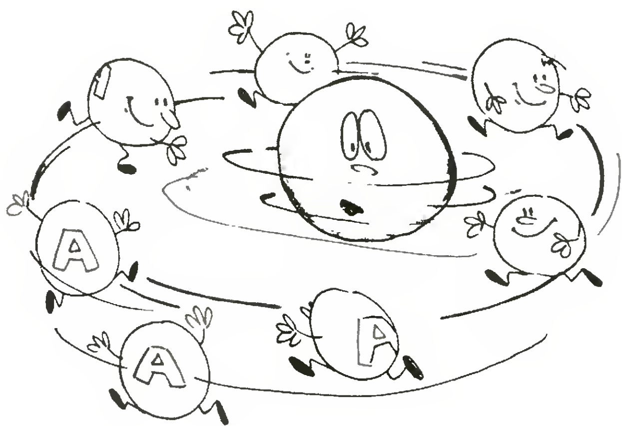
8 — jeżeli chcemy opuścić pierwsze 4 bajty ładowanego zbioru

Komenda ta pozwala przede wszystkim załadować do pamięci komputera programy nie zapisane w formacie LASER-a (np. DEVPAC, Maxam). Przykład: opcja o wartości 7 (tj. 1+2+4) — pozwala na załadowanie pliku ASCII z liniami zakończonymi CR+LF (np. pliki asemblera MAXAM); opcja 8 pozwala na załadowanie plików Hisoft DEVPAC.

Jeśli podczas ładowania pliku zostanie znaleziona jakaś „nielegalna" komenda, na ekranie pojawi się odpowiedni komunikat: wówczas naciśnięcie klawisza ESC przerywa ładowanie, dowolny inny klawisz kontynuuje wczytywanie, zapisując jednocześnie komunikat — ostrzeżenie do programu w postaci komentarza, o treści **••bad line••**. Ułatwić to może potem wyszukiwanie takich miejsc np. komendą FIND.

Na tym kończę pierwszą część opisu LASER GENIUS asemblera. W następnej przedstawię komendy związane z przebiegiem kompilacji oraz postać dostępnych mnemoników. Tymczasem proponuję zaznajomić się z edytorem i oswoić z programem, przygotowując się do dalszych prac.

STANISŁAW SZCZYGIEŁ



ATOMY i ATARI ST(E)

Jeżeli dysponujesz odrobiną wolnego czasu to wprowadź program ATOM, którego autorem jest Seweryn Kotala. Cierpliwi zostaną nagrodzeni bardzo efektownymi ... No właśnie.

Program został napisany w Omikron BASIC-u (!) i działa tylko w trybie wysokiej rozdzielczości (640x400). Pracuje również na ATARI STE.

Życząc przyjemnych wrażeń zapraszamy do nadsyłania własnych programów, ale nie dłuższych niż 60 wierszy. Język programowania — dowolny, nośnik — najchętniej dyskietka. Najciekawsze naszym zdaniem programy zostaną opublikowane.

P.S.
Bardzo prosimy, aby listy z programami posiadały widoczny dopisek na kopercie — „60 WIERSZY".

REDAKCJA

```
100 REM program ATOM
120 REM (C) by Seweryn Kotala
130 REM 1991.12.28
140 REM Dziala lepiej na komputerach z blitterem
150 REM
160 CLS
170 CLEAR
180 IF PEEK($44C)<>2 THEN
190   CLS
200    PRINT "PROGRAM DZIALA W WYSOKIEJ ROZDZIELCZOSCI"
210   END
220 ENDIF
230 PALETTE 0,1
240 MODE=1
250 RAD
260 CLEAR 2000*100+1000
270 DIM Atom(100)
280 A=60:B!=0.0628:C=30
290 FOR X=0 TO 99
300  Atom(X)=MEMORY(2000)
310   CLS
320   PCIRCLE A,A,8
330   PCIRCLE A+SIN(B!*X*2)*C,A+COS(B!*X*2)*C,3
340   PCIRCLE A+SIN(B!*X+2)*C,A+COS(B!*X+2)*35,3
350   PCIRCLE A+SIN(B!*X+3)*C,A+COS(B!*X+2.5)*28,3
360   PCIRCLE A+SIN(B!*X*3+1)*35,A+COS(B!*X*2+2)*32,3
370   PCIRCLE A+SIN(B!*X*2)*C,65+COS(B!*X*2.2)*32,3
380   PCIRCLE A+SIN(PI-B!*X+2)*C,68+COS(B!*X*1.5)*35,3
390   PCIRCLE A+SIN(B!*X+3)*C,70+COS(PI-B!*X+2.5)*38,3
400   PCIRCLE A+SIN(PI-B!*X*3+1)*35,A+COS(B!*X*2+2)*40,C
410  BITBLT 8,8,110,110 TO Atom(X)
420 NEXT X
430 X=10:Y=10:Sx!=1.2:Sy!=0.078:F=0
440 PRINT CHR$(27);"f"
450  REPEAT
460   WVBL
470    BITBLT Atom(F) TO X,Y,110,110
480    BITBLT Atom(99-F) TO MOUSEX,MOUSEY,110,110
490    F=F+1
500     IF F=100 THEN F=0
510     IF X+Sx!>530 OR X+Sx!<1 THEN Sx!=-Sx!
520     IF Y+Sy!>280 OR Y+Sy!<1 THEN Sy!=-Sy!
530    X=Y+Sx!
540    Y=Y+Sy!
550  UNTIL MOUSEBUT
560 PALETTE 1,0
570 CLS
```

1. Mieszkasz w:

- ☐ *mieście › 200000 mieszkańców*
- ☐ *mieście ‹ 200000 mieszkańców*
- ☐ *na wsi*
- ☐ *województwo ....*

2. Posiadasz komputer Atari:

- ☐ *................ XL*
- ☐ *................ XE*
- ☐ *................ ST*
- ☐ *MEGA ST ....*
- ☐ *............... STE*
- ☐ *MEGA STE .....*
- ☐ *................ TT*
- ☐ *inny ....*

3. Twoja pamięć masowa to:

- magnetofon ....

- ☐ *standard*
- ☐ *turbo ....*

- stacja dysków elastycznych

- ☐ *1050*
- ☐ *LDW ....*
- ☐ *CA ....*
- ☐ *XF ....*
- ☐ *TOMS 720*
- ☐ *SF ....*
- ☐ *inne ....*

4. Komputer przyłączasz do:

- telewizora

- ☐ *czarnobiałego*
- ☐ *kolorowego*

- monitora

- ☐ *monochromatycznego ....*
- ☐ *kolorowego ....*

5. Posiadasz dodatkowy osprzęt:

- ☐ *joystick ....*
- ☐ *modem ....*
- ☐ *skaner ....*
- ☐ *sampler ....*
- ☐ *rozszerzenie RAM .... KB*
- ☐ *dodatkowa stacja dysków ....*
- ☐ *emulator PC XT/AT ....*
- ☐ *inne ....*

6. Wykorzystujesz komputer do:

- ☐ *gier i rozrywki*
- ☐ *przetwarzania tekstów*
- ☐ *przetwarzania danych*
- ☐ *grafiki*
- ☐ *obróbki dźwięku - sampli*
- ☐ *programowania*
- ☐ *elektroniki*
- ☐ *Desktop Publishing - DTP*
- ☐ *Desktop Music - MIDI*
- ☐ *obliczeń inżynierskich*
- ☐ *inne ....*

7. Najczęściej korzystasz z:

- ☐ *edytora tekstu*
- ☐ *bazy danych*
- ☐ *arkusza kalkulacyjnego*
- ☐ *programu DTP*
- ☐ *programu DTM - MIDI*
- ☐ *edytora dźwięku - sampli*
- ☐ *programu telekomunikacyjnego*
- ☐ *edytora graficznego*
- ☐ *programu kopiującego*
- ☐ *innego ....*

8. Czy zamierzasz zmienić komputer:

- ☐ *NIE*
- ☐ *TAK, podaj typ ....*

9. Co chciałbyś znaleźć w klanie Atari:

- ☐ *programy do wpisania*
- ☐ *recenzje programów i książek*
- ☐ *szczegółowe opisy programów*
- ☐ *testy sprzętu*
- ☐ *urządzenia do samodzielnego montażu*
- ☐ *porady*
- ☐ *artykuły o charakterze informacyjnym*
- ☐ *inne ....*

10. Dane osobowe:

Imię ....

Nazwisko ....

Adres ....

..

..

Wiek ....

Zawód ....

Artwork by RCH



ANKIETA

Zdajemy sobie sprawę, że klan Atari mógłby być redagowany lepiej. Zamieszczony obok zestaw niedyskretnych pytań ma na celu zorientowanie się w potrzebach i zainteresowaniach naszych Czytelników.

Chociaż ankiety z założenia są anonimowe, to każdy, kto wypełni dokładnie i **czytelnie** punkt 10, weźmie udział w losowaniu atrakcyjnych nagród niespodzianek.

Z niecierpliwością czekamy na Wasze listy, koniecznie z dopiskiem **Ankieta Atari**, które prosimy nadsyłać na adres:
„Bajtek" — Klan Atari
ul. Wasilkowskiego 7
02-776 Warszawa

Termin nadsyłania ankiet: 31.09.1992

REDAKCJA

Rozszerzenie w ATARI XL/XE

W Polsce jest kilkaset tysięcy komputerów Atari serii XL/XE i wielu ich użytkowników odczuwa wyraźny niedostatek wmontowanych kilobajtów. Wychodząc na przeciw ich potrzebom opracowałem proste i dosyć tanie rozszerzenie pamięci. Dzięki niemu modele Atari 800XL i 65XE mogą posiadać 256 KB, a model 130XE 320 kB RAM.

Rozszerzenie jest „widziane" przez zdecydowaną większość programów, które korzystają z dodatkowej pamięci. Są to DOS-y, edytory tekstu i grafiki, bazy danych, programy kopiujące oraz coraz popularniejszy system operacyjny QMEG. Kłopoty mogą wystąpić jedynie z programami wykorzystującymi bit 5 portu B układu PIA, służący do sterowania pamięcią dostępną dla ANTIC-a, jednakże takich programów jest znikoma liczba.

NA POCZĄTEK TROCHĘ TEORII...

Większość typowych rozszerzeń pamięci dla ośmiobitowych komputerów Atari przełącza banki w obszarze adresowym od 4000h do 7FFFh (dziesiętnie 16384–32767), za pomocą portu B układu PIA. Tak samo działa układ opisywany obecnie. Dekoder (trójwejściowa bramka NOR i bramka NOT) wykrywa stan, w którym zaadresowany jest wyżej wymieniony obszar pamięci (czyli 4000h–7FFFh) w połączeniu z nową wartością 4 bitu portu B PIA. Gdy stan taki zostanie wykryty, bity 5 i 6 portu B za pomocą układu złożonego z dwóch multiplekserów i bramek, adresują jedną z dodatkowych 64 kilobajtowych części pamięci. Inne dwa multipleksery w miejsce linii adresowych A14 i A15 biegnących do pamięci, włączają bity 2 i 3 portu B układu PIA, które adresują cztery banki po 16 KB.

W rozszerzeniu 256 KB mamy do dyspozycji trzy dodatkowe obszary adresowe po 64 KB, a więc 12 banków po 16 KB. W komputerach 800XL i 65XE dla kombinacji 10_B oraz 11_B bitów 6 i 5 portu B, podłączone są te same cztery banki. Wynika to stąd, że kombinacji na dwóch bitach jest cztery ($2^2 = 4$), a dodatkowe obszary po 64 KB są tylko trzy. W rozszerzeniu 320 KB dla 130XE mamy cztery dodatkowe obszary po 64 KB, więc wszystkie kombinacje bitów 5 i 6 (portu B) są wykorzystane. Dokładny sposób podłączania banków przedstawia tabela nr 1.

NIE OD RAZU KRAKÓW ZBUDOWANO

Jeśli ktoś zdecyduje się na przeróbkę swojego komputera, musi zebrać następujące elementy:

- osiem układów pamięci 41256 o czasie dostępu 200 ns,
- osiem podstawek 16. nóżkowych,
- dwa układy 74HCT157,
- układ 74HCT27,
- układ 74HCT04,
- pięć rezystorów 4,7 kΩ,
- rezystor 33 Ω,
- kondensator 100–1000 nF.

Zamiast układów scalonych serii HCT można zastosować układy serii LS.

Wbudowanie rozszerzenia w modelach 800XL i 65XE zaczyna się tak samo. Na początku należy zmontować sterownik wg schematu nr 1, uważnie lutując elementy elektroniczne do płytki i korzystając z rysunków montażowych. Należy wykonać jedno połączenie przewodem, między punktami oznaczonymi "x".

Drugim krokiem jest wyjęcie płyty komputera z obudowy. W tym celu najpierw należy rozkręcić komputer, delikatnie odczepić klawiaturę wyciągając folię z połączeniami z gniazda na płycie, odkręcić i wyjąć płytę elektroniki obudowaną blaszanym ekranem, a następnie zdjąć ekran.

Teraz czeka nas najtrudniejsza część przeróbki — usunięcie „starych" pamięci RAM. Jest to osiem jednakowych 16. nóżkowych układów scalonych oznaczonych na płycie jako U9 — U16 i mających symbole 4164 lub 4264. Pamięci znajdują się z lewej strony płyty komputera.

Z usunięciem „kostek" nie będą mieli żadnego kłopotu posiadający lutownicę z grotami przeznaczonymi do wylutowywania układów scalonych. Osoby, które takiej lutownicy nie posiadają, mają do dyspozycji kilka innych i niestety trudniejszych sposobów.

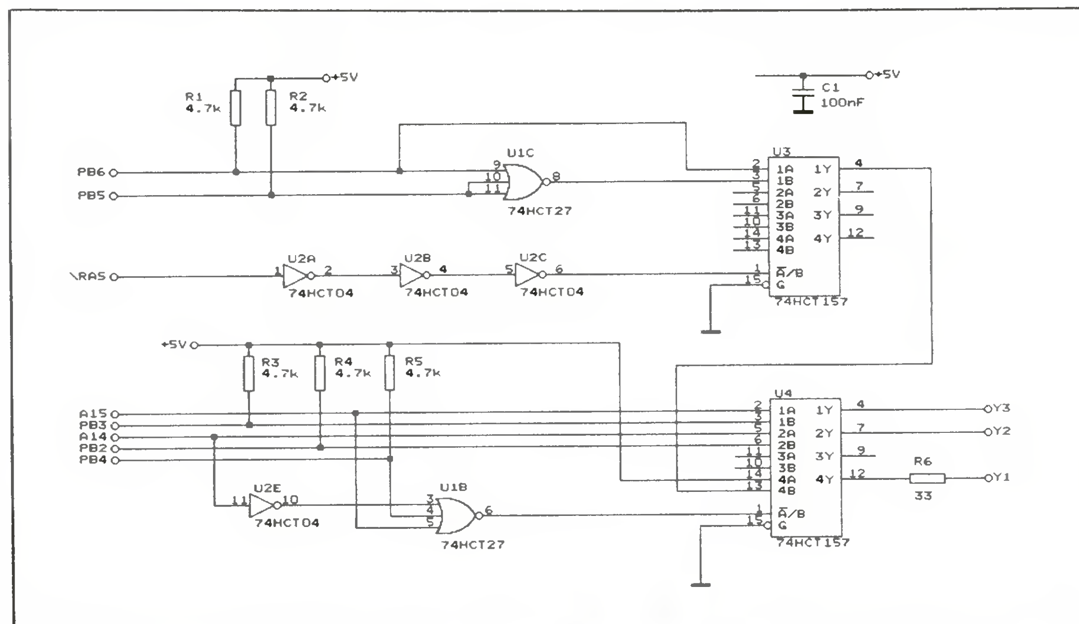
Pierwszy z nich polega na podgrzewaniu lutownicą punktu lutowniczego i nóżki od strony układu scalonego. Po dokładnym przyłożeniu odsysacza do cyny z drugiej strony płytki, odessaniu spoiwa z otworów i po lekkim podważeniu wkrętakiem, układ scalony powinien dać się wyjąć.

Innym sposobem jest podgrzanie nóżki układu i szybkie nałożenie na nią igły od strzykawki. Igły te, o odpowiedniej grubości i ze spiłowanym na płasko ostrzem, wykonane są z metalu niezwilżalnego przez cynę, dają się więc wyjąć z otworu po jej zastygnięciu, pozostawiając nóżkę oddzieloną od punktu lutowniczego. Ponieważ w otworach metalizowanych jest dużo spoiwa, najlepiej jest zastosować dwie metody po kolei.

Istnieje jeszcze jedna skuteczna, ale brutalna metoda prowadząca do zniszczenia usuwanych pamięci. Można odciąć małymi cążkami układy od wyprowadzeń i wylutować każdą nóżkę z osobna. We wszystkich metodach należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić

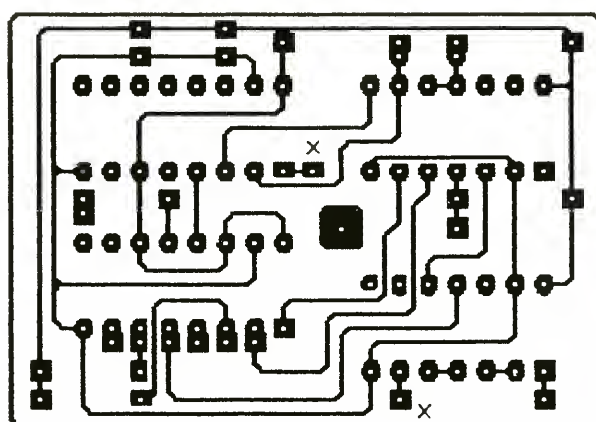
Rys. 1

Schemat sterownika rozszerzenia pamięci RAM do 256 KB



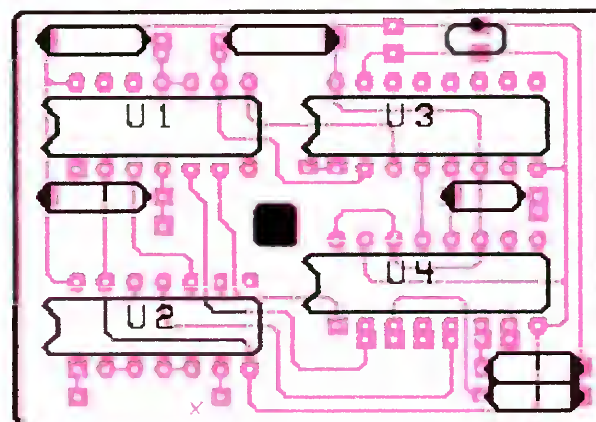
Rys. 2

Płytka drukowana sterownika pamięci — widok od strony ścieżek



Rys. 3

Płytka drukowana sterownika pamięci — widok od strony elementów



LISTING

Program sprawdzający poprawność montażu 256 KB RAM-u

```
1 REM PROGRAM TESTUJACY
  DODATKOWA PAMIEC
5 REM (C) BY TSP
10 FOR S=129 TO 205 STEP 4
15 POKE 54017,S:POKE 20000,S
20 NEXT S
25 POKE 54017,253:POKE 20000,0
30 FOR S=129 TO 193 STEP 32
35 FOR A=0 TO 12 STEP 4
40 POKE 54017,S+A
45 IF PEEK(20000)<>S+A THEN 70
50 NEXT A:NEXT S:POKE 54017,253
55 IF PEEK(20000)<>0 THEN 70
60 ? :? "O.K."
65 END
70 ? :? "Cos nie tak !!!"
```

pamięci RAM (cz. 1)

punktów i drobnych ścieżek na płycie komputera. Po usunięciu pamięci na ich miejsce należy wlutować podstawki.

Następnie trzeba znaleźć takie miejsce na płycie (nie powinno być zbyt odległe od układów pamięci), w którym można będzie wywiercić otwór na śrubkę mocującą sterownik; oczywiście po wcześniejszym upewnieniu się, że płytka dodatkowej elektroniki nie będzie przeszkadzała w zamknięciu komputera.

Następnym krokiem jest zlokalizowanie układu PIA. Jest to 40 nóżkowy układ scalony znajdujący się z prawej strony płyty, oznaczony jako U23 i posiadający symbol 6520. Interesujące nas wyprowadzenia to bity 2–6 portu B. Znajdują się one odpowiednio na nóżkach 12–16 układu scalonego. Dalsza część opisu będzie różna dla różnych modeli komputera, ale najlepiej przeczytać wszystko.

DLA ATARI 800XL

Na początku trzeba przeciąć ścieżki z sygnałami A14 i A15 dochodzące do układu U27 (74LS158) od spodu płyty. Sygnał A14 dochodzi do wyprowadzenia 13 układu, a sygnał A15 do wyprowadzenia 10. Wyprowadzenie 13 łączymy przewodem z wyjściem Y2 sterownika, wyprowadzenie 10 z wyjściem Y3. Podłączamy do sterownika linie A14 i A15 (niezbędne może się okazać wywiercenie małych otworków w płycie komputera do przełożenia przewodów).

Dla wygody, sygnał A14 i A15 można znaleźć w innym miejscu płytki np. na nóżkach procesora U8 (A14 — nóżka 24, A15 — nóżka 25). Wyjście Y1 sterownika łączymy z prawym wyprowadzeniem rezystora R32 znajdującego się nad pamięciami. Od wyprowadzenia tego biegnie ścieżka łącząca pierwsze nóżki wszystkich pamięci RAM. W pamięciach 4164 (czyli 64 kbit x 1) nóżki te nie były wykorzystane, teraz jest tam dodatkowy bit adresowy.

DLA ATARI 65XE

Najpierw trzeba przeciąć ścieżki doprowadzające sygnał A14 i A15 do układu scalonego U6 na górnej stronie płyty. Sygnał A14 dochodzi do nóżki 23, a sygnał A15 do nóżki 24 układu U6. Następnie trzeba połączyć cienkim izolowanym przewodem (najlepiej kynar-em) wszystkie pierwsze wyprowadzenia układów pamięci RAM. Należy to zrobić od spodu płyty, a przewód wyprowadzić na górną stronę i podłączyć do wyjścia Y1 sterownika. Wyjścia Y2 i Y3 podłączamy odpowiednio do nóżek 23 i 24 układu scalonego U6, potem doprowadzamy do sterownika sygnały A14 i A15 z odciętych ścieżek.

DLA OBYDWU MODELI

Teraz należy podłączyć 5 bitów portu B układu PIA oraz sygnał \RAS. Znajduje się on na czwartym wyprowadzeniu układów pamięci i jest tam doprowadzony przez rezystor R107 (800XL) lub R106 (65XE). Przewód należy przylutować przed tym rezystorem (nie po stronie układów pamięci). W modelu 800XL wejście \RAS sterownika można również podłączyć do pierwszej nóżki układu U26 lub U27. Działanie we wszystkich tych przypadkach będzie takie samo. Na koniec lutujemy przewody zasilania. Ze znalezieniem ścieżek zasilania na płycie komputera nikt, kto choć trochę orientuje się w budowie układów elektronicznych, nie powinien mieć żadnych trudności. Ścieżki takie dochodzą np. do nóżki 14 (+) i 7 (—) układu U21. Teraz trzeba zamocować sterownik na tulejce dystansowej z tworzywa sztucznego oraz włożyć w podstawki nowe pamięci (wycięciem do brzegu płyty). Wkładamy płytę wstępnie do obudowy nie zakładając górnego ekranu i klawiatury.

TO JUŻ KONIEC

Po podłączeniu zasilacza i monitora oraz włączeniu zasilania, komputer powinien zgłosić się charakterystycznie dla zainstalowanego systemu operacyjnego. Jeśli tak się nie stało, świadczy to o uszkodzeniu któregoś z zamontowanych elementów lub błędzie w montażu rozszerzenia.

Następną czynnością jest zmontowanie komputera i przetestowanie go zamieszczonym programem, który sprawdza poprawność działania (montażu) rozszerzenia pamięci.

Dodatkowym potwierdzeniem poprawności działania komputera i powiększonej pamięci jest uruchomienie kilku programów wykorzystujących dodatkową pamięć np. SynFile Plus, SynCalc Plus, Sparta DOS, MYDOS, Bibo DOS i sprawdzenie liczby dostępnej pamięci np. Bibo DOS powinien założyć ramdysk o pojemności 192 KB.

T.S. PIOTROWSKI

Tab. 1

Adresowanie banków pamięci bitami portu B układu PIA

6	5	4	3	2	bit portu B PIA
x	x	1	x	x	bank podstawowy
0	0	0	0	0	bank 0
0	0	0	0	1	bank 1
0	0	0	1	0	bank 2
0	0	0	1	1	bank 3
0	1	0	0	0	bank 4
0	1	0	0	1	bank 5
0	1	0	1	0	bank 6
0	1	0	1	1	bank 7
1	0	0	0	0	bank 8
1	0	0	0	1	bank 9
1	0	0	1	0	bank 10
1	0	0	1	1	bank 11
1	1	0	0	0	banki 8 - 11 dla 800XL i 65XE banki 12 - 15 dla 130XE
1	1	0	0	1	
1	1	0	1	0	
1	1	0	1	1	

UWAGA!

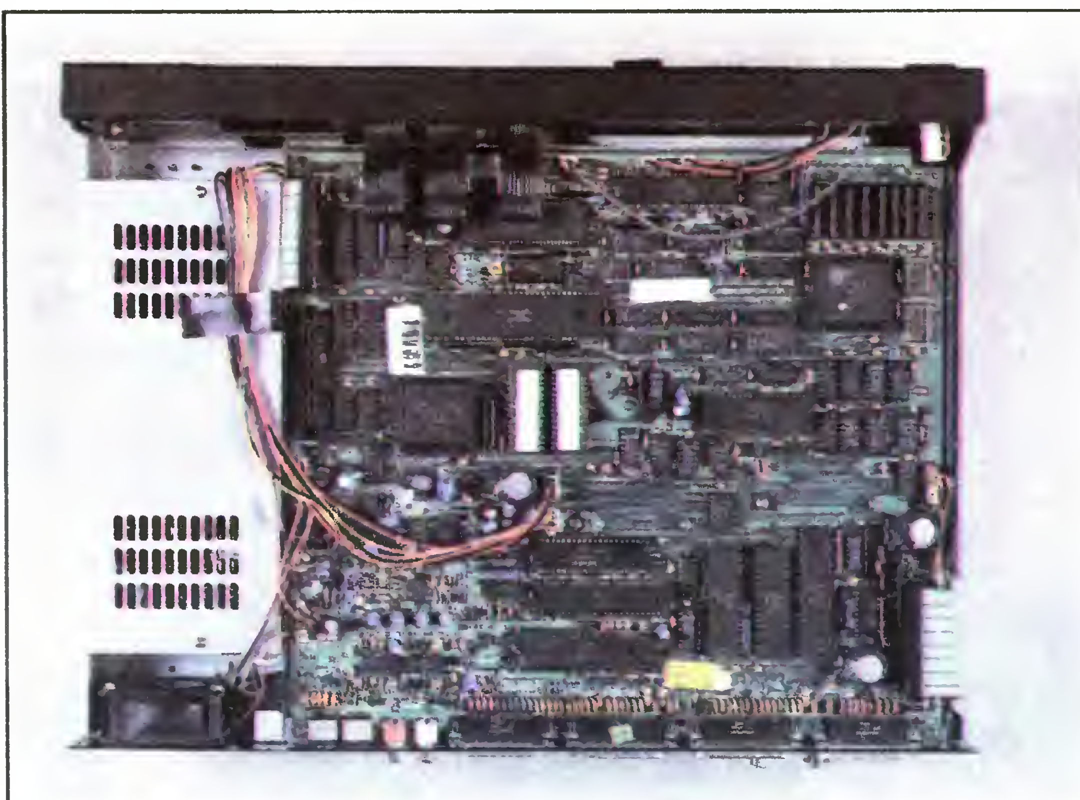
Instalowanie powiększonej pamięci wymaga sporych umiejętności, dlatego odradzamy wykonanie układu niedoświadczonym elektronikom. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia komputera i inne przypadki losowe, spowodowane błędami w montażu, instalowaniem uszkodzonych układów scalonych itp.

Prezentowany układ może być wykorzystywany jedynie do celów własnych. Kopiowanie w celach zarobkowych wymaga pisemnego zezwolenia autora.

REDAKCJA







ZASTOSOWANIA

CDTV można stosować prawie wszędzie. Dzięki dużej pojemności nośnika optycznego (550 MB) wyzwolone zostały możliwości, o których posiadacze zwykłych komputerów mogą wyłącznie marzyć. Wymienię tu tylko te najważniejsze.

NAUKA

Megabajty danych zapisanych na jednej płycie kompaktowej pozwalają na tworzenie systemów do szeroko rozumianej nauki i kształcenia w dowolnym zakresie i specjalizacji. Dla przykładu: istnieje możliwość zapisania na płycie dowolnej książki, co pozwala na lepszy oraz, co najważniejsze — ciekawszy dostęp do zawartych w niej treści. Nieruchome obrazki można zastąpić animacją, a interesujący nas fragment będzie można wydrukować. Takie rozwiązanie daje również niesamowite możliwości niesłyszącym i niewidzącym — w pierwszym wypadku na płycie można zapisać tekst bądź mimikę lektora, w drugim natomiast — jego głos.

WIEDZA

Wszelkie encyklopedie, książki, zbiory, albumy, i tym podobne publikacje mogą zostać zamienione na poręczniejsze krążki optyczne. Korzystanie z tak zapisanych danych jest bardziej efektywne, szczególnie przy opracowaniu dobrych programów do wyszukiwania informacji. Wyobraźmy sobie np. książkę kucharską z 8192 potrawami czy encyklopedię muzyczną, dzięki której możliwe będzie czerpanie wiadomości o Bachu i (jednocześnie!) wysłuchanie jego najważniejszych dzieł, wych muzyków, grafika bez ograniczeń związanych z pojemnością jednej dyskietki (850 KB)... A np. symulator lotu nad Nowym Jorkiem? Dokładnie odwzorowany układ budynków, dziesiątki samolotów do wyboru... To tylko niektóre z szerokich dziedzin zastosowań CDTV, przejdźmy jednak do konkretów, czyli testu.

W AKCJI

Instalacja zestawu jest stosunkowo prosta pod warunkiem, że wiesz, jak należy podłączać np. wzmacniacz czy zwykły compact-disk. W zasadzie instalacji może dokonać nawet średnio zaawansowany użytkownik. Niestety, nie wiem, jaką pomoc w tym zakresie oferuje instrukcja obsługi, ponieważ w testowanym przeze mnie zestawie takiego podręcznika nie było.

CDTV można połączyć z telewizorem za pomocą zwykłego przewodu antenowego. Po dołączeniu urządzenia do wzmacniacza należy włożyć dysk do specjalnej kasety, wsunąć ją w kieszeń CDTV i... już. I tu pierwsza wada: wystarczy drobne uszkodzenie kasety, do której wkładasz dysk, aby uniemożliwić **jakiekolwiek** korzystanie z tego urządzenia.

Wspomniana kaseta jest bardzo niewygodna: otwiera się z pewnym trudem, a także bardzo przeszkadza przy częstej zmianie płyt. Jest to bardzo nieoczekiwana trudność, zwłaszcza gdy jesteś przyzwyczajony do korzystania ze standardowego odtwarzacza, gdzie dysk wkłada się po prostu do specjalnej kieszeni.

Nieodzowną częścią urządzenia jest pilot, znacznie różniący się od innych sterowników tego typu. Należy go ująć w obie dłonie, pod palcami lewej usytuowane są klawisze ułożone w krzyż (są to kursory), a pod palcami prawej — dwa przyciski, A i B. W środku masz blok numeryczny oraz klawisze sterowania funkcjami typowymi dla kompaktów — PLAY, STOP, FF, REW itp. Oprócz tego znajduje się tu również przełącznik JOY/MOUSE pozwalający przyporządkować kursory oraz przyciski A i B joystickowi lub myszy. Zawsze po wyłączeniu pilot jest traktowany jako myszka.

Po wykonaniu niezbędnych połączeń, lecz przed włożeniem dysku, oczom naszym ukaże się bardzo gustowny ekran „rozpoznawczy", przedstawiający płytę CD oraz przezroczysty, kręcący się napis CDTV. Obrazek jest bardzo ładny, co jest wyjątkiem jeżeli chodzi o Commodore, który moim zdaniem, dotychczas

CDTV – świat multimediów

DANE TECHNICZNE:

Procesor: Motorola 68000
Zegar: 7.16 MHz (NTSC) lub 7.09 MHz (PAL)
RAM: 1 MB + 2 KB podtrzymywane bateryjnie
ROM: 512 KB
Obraz: Rozdzielczość min. 320x256, max. 640x512 kolory 2–16, 32, 64, 4096 (HAM)
Wizja: 400 linii/60 Hz (NTSC), 512 linii/50 Hz (PAL)
Tekst: 80 x 25 znaków lub 60 x 25 znaków
Tryby pracy: CD–ROM, CD–Audio i CD+G (dźwięk i obraz)
Transmisja: 153 KB/s, 171 KB/s lub 2 MB/s
Czas dostępu: średni 0,5 s, maks. 0.8 s
Napęd CD–ROM: Sony/Philips
Audio: cztery 8-bitowe przetworniki D–A
CD-Audio: Ośmiokrotna korekcja błędu
Pasmo: 20 Hz — 20 kHz
Sygnał/szum: –102 dB (typowe)
Tłumienie przesłuchu: –92 dB (typowe)
Częstotliwość próbkowania: zmienna od 6 kHz do 44 kHz
Wyjścia: Centronics
RS–232
zewnętrzna stacja dysków
Audio (stereo)
MIDI
słuchawki stereo
RGB video
zdalne sterowanie

Do nowości zawsze na początku podchodzi się z rezerwą. Dopiero po pewnym czasie jest się w stanie w pełni je wykorzystać i obiektywnie ocenić. Przedstawiane tu urządzenie jest prawie tak rewolucyjnym zwrotem w historii komputerów, jakim było wprowadzenie systemów przyjaznych dla użytkownika (środowisko graficzne, mysz, ikony...). Owiane legendą, najmłodsze dziecko Commodore — CDTV — znalazło się u nas dzięki firmie JTT

Ponieważ omawiany produkt różni się znacznie od ogólnie przyjętego wyobrażenia komputera, pozwolę sobie na krótki wstęp wyjaśniający, jaką klasę urządzeń on reprezentuje.

CO TO JEST?

Commodore CDTV to połączenie znanej ogólnie Amigi 500 i odtwarzacza dysków optycznych typu CD–ROM. Dzięki temu mariażowi powstało zupełnie nowe urządzenie, które ani nie jest stuprocentowym komputerem (jak widać na zdjęciach, nie ma klawiatury), ani nie jest też tradycyjnym „kompaktem".

Sercem całego urządzenia jest Amiga z 1 MB pamięci CHIP–RAM (pamięci graficzno-muzycznej). Drugim „filarem" konstrukcji jest odtwarzacz płyt kompaktowych. Całość zamknięta jest w dość dużej obudowie przypominającej magnetowid. Nie mija się to z zamiarami Commodore — CDTV, podobnie jak magnetowid, ma z założenia stać w pokoju przy telewizorze (ewentualnie nad magnetowidem).

DANE

Na jednym krążku zmieści się np. plan Warszawy, wszystkie roczniki statystyczne powojennej Polski, czy wyniki WSZYSTKICH meczów piłkarskich I i II ligi z ostatnich... 30 lat. Dla miłośników Szekspira przygotowano już specjalny krążek o nazwie „The Complete Works Of Shakespeare", zawiera on komplet jego dzieł!

ROZRYWKA

Wyobraź sobie, drogi Czytelniku, jak może wyglądać dowolna gra typu „bij-zabij" na CDTV — ścieżka muzyczna o jakości płyty kompaktowej skomponowana przez zawodo-



umieszczał w swoich produktach bohomazy (np. „łapa" z Amigi 500). Można powiedzieć, że „The Welcome Disk", czyli instrukcja, jest już zarówno graficznie, jak i muzycznie na dobrym światowym poziomie.

JAKO KOMPUTER

Nie zapominajmy, że CDTV to komputer, a dokładniej pełnowartościowa Amiga (jako ciekawostkę mogę podać, że jest sposób, aby zobaczyć wspominaną dłoń z dyskietką — z napisem V1.3 znaną wszystkim posiadaczom Amigi). Po dokupieniu zewnętrznej stacji dysków jesteśmy w stanie wykorzystać szeroką ofertę oprogramowania dla tego komputera. Jednak pojawiają się problemy: nie ma klawiatury, nie ma portu joysticka. Zupełna pustka. Jak się okazuje klawiaturę trzeba dokupić, natomiast dołączenie zwykłego joysticka jest możliwe dopiero po zakupieniu specjalnego interfejsu. Jest to o tyle wskazane, że korzystanie ze standardowego pilota jest na dłuższą metę bardzo bolesne (takie wrażenia mam po sesji z grą Lotus II).

Wtajemniczonym podaję, że po przyłączeniu stacji dysków, napęd optyczny ma wyższy priorytet. Gdy komputer wykryje, że znajduje się w nim nośnik rozpoczyna automatycznie odczyt danych z CD. W przeciwnym wypadku można korzystać z dyskietek, a do środowiska systemu przybywa dodatkowe urządzenie o symbolu CDO:.

JAKO ODTWARZACZ CD

Po włożeniu do CDTV kasety z „normalnym" dyskiem urządzenie wyświetli specjalny „panel" informacyjny. Możliwości jest wiele: można zaprogramować utwory, wyświetlić czas w czterech formatach (zupełnie jak w dobrych odtwarzaczach), przesłuchać pierwsze 10 sekund z wybranych bądź wszystkich utworów na płycie oraz parę innych „bajerów". Ciekawostką jest animacja obracającego się dysku; odnosimy wrażenie, że obraca się on z szybkością 33 obrotów na minutę... Poza tym widoczny jest promień lasera wskazujący, z którego miejsca na płycie są odczytywane dane. Oprogramowanie obsługujące płyty CD jest bardzo dobrze dopracowane.

Oprócz normalnych „kompaktów" CDTV ma możliwość obsługi płyt o symbolu „CD+" zawierających, oprócz muzyki, także obrazy. Niestety, w zestawie nie otrzymaliśmy takich płyt, stąd też nie miałem możliwości tego sprawdzić. W prasie natomiast podano, że CDTV będzie mógł obsłużyć tzw. „Photo CD", wprowadzane na rynek przez firmę Kodak. Zdjęcia, które zaniesiesz do wywołania otrzymasz w formie dysku optycznego do odtworzenia w domu...

W SWOIM ŻYWIOLE

Głównym zastosowaniem CDTV są jednak napisane specjalnie dla tego urządzenia aplikacje. Rynek dysków z różnymi programami od gier po encyklopedie (bardziej opłacalne jest wydanie encyklopedii w wersji cyfrowej niż książkowej) stale się powiększa. Wraz z zestawem otrzymaliśmy dwa kompakty: grę Mind Run oraz program demonstracyjny Music Maker. Mind Run jest grą kształcącą pamięć, refleks oraz logiczne myślenie. Napisana w popularnym języku AMOS ma kilka części — m.in. dźwięki, obrazy, refleks, pamięć. Gracz rozwiązuje zadania związane z odpowiednią częścią, np. w części „obrazy" musi wskazać powtarzające się elementy. Stopień trudności można ustawić i wzrasta on w miarę grania. Najważniejszą jednak rzeczą jest możliwość wybrania kilku wersji językowych gry, od amerykańskiej, poprzez angielską (te dwie różnią się wymową), niemiecką, hiszpańską, włoską, a na japońskiej kończąc. Zmiana obejmuje liternictwo, pisownię oraz frazy wypowiadane przez komputer. Niestety, nie uwzględniono języka polskiego...

Music Maker jest typowym programem demonstrującym możliwości CDTV. Cały program, podobnie jak Mind Run, podzielony jest na cztery części — Music Box, Play Along, Drum Along oraz Quiz.

W pierwszej wybieramy jeden z kilkunastu różnych utworów, od Beethovena poprzez The Beatles na Madonnie kończąc. Po wybraniu usłyszymy utwór w przearanżowanej wersji. Podkład odtwarzany jest bezpośrednio z płyty kompaktowej, jedynie solowe partie gra Amiga, co niestety, nie zawsze wychodzi na dobre utworom (i uszom słuchacza). Muzyce towarzyszą zdigitalizowane obrazki; szkoda jednak, że zamiast 4096 kolorów na ekranie ukazują się jedynie 32...

Play Along oraz Drum Along są to części, w których użytkownik może zabawić się w muzykowanie z komputerem.

Quiz jest bardzo ciekawą częścią programu. Jest to, jak sama nazwa wskazuje gra, w której komputer zadaje pytania. W zabawie może brać udział od dwóch do czterech osób. Pytania nie powtarzają się często, a niektóre są niekonwencjonalne, np. trzeba na podstawie fragmentu utworu określić jego autora.

PODSUMOWANIE

CDTV jest nowym nośnikiem informacji, porównywalnym z książkami, filmem czy radiem. Ma przed sobą dużą karierę, oczywiście, jeżeli będzie popularny. Szczególnie polecałbym go szkołom, ośrodkom kształcenia, bibliotekom i tym instytucjom, w których mamy do czynienia z przetwarzaniem danych. Jest to świetna pomoc dydaktyczna, odtwarzacz kompaktowy oraz dobry domowy komputer — wszystko w jednej obudowie. Jedynymi przeszkodami w rozpowszechnianiu CDTV, jakie widzę, to cena tego urządzenia oraz problem płyt, których obecnie nie ma w Polsce zbyt wiele, ani nie grzeszą one przystępną ceną (ok. 500 000 zł za sztukę).

RAFAŁ WIOSNA

WADY

- niewygodna kaseta dla dysków optycznych
- niewygodny pilot
- konieczność dokupienia niezbędnych interfejsów (mysz, joystick, klawiatura) w celu wykorzystania CDTV jako komputera domowego
- wysoka cena
- niewielka liczba dysków dostępnych w Polsce
- brak opcji przypieszającej pracę komputera

ZALETY

+ szerokie zastosowania edukacyjne
+ duża pojemność nośnika optycznego
+ zgodność programowa z Amigą
+ przyjemna obsługa

Dystrybutor:

JTT Computer S.C, ul. Świdnicka 19, Wrocław, tel. (071) 44-12-33, (071) 44-12-34, (071) 44-12-35, fax (071) 44-66-89. Przybliżona cena (1992-02-25): 13.000.000 zł

SCROLLING DLA C-64 — inne spojrzenie

OD REDAKCJI:
Po opublikowaniu w Bajtku 1/92 programu pana Pawła Pawlaka „Scrolling dla C-64" otrzymaliśmy od naszego Czytelnika list wraz z programem dotyczącym tego tematu.

W numerze Bajtka (1/92) został zamieszczony program „Scrolling dla C-64", który wydał mi się zdecydowanie zbyt obszerny. Chciałbym przedstawić Czytelnikom inny sposób rozwiązania tego problemu, znacznie krótszy (listing 1).

W programie wykorzystałem pewien trik, umożliwiający umieszczenie kursora w dowolnym miejscu ekranu bez potrzeby używania do tego celu podprogramu napisanego w języku maszynowym (pchełka — Bajtek 1/88), czy też kodów ekranowych.

Mianowicie: komórka 781 przechowuje zawartość rejestru X procesora, natomiast komórka 782 — rejestru Y na czas działania instrukcji SYS. Pod adresem 65520 znajduje się procedura systemowa wykorzystująca oba rejestry, przy czym zawartość rejestru X przyporządkowana jest numerowi wiersza (współrzędna Y), a zawartość rejestru Y numerowi kolumny kursora (współrzędna X), dla najbliższej, dowolnej instrukcji wyświetlającej tekst na ekranie.

Zasada działania programu różni się nieznacznie od wersji P. Pawlaka. Zmiana ta jednak zmniejsza objętość programu. W programie pana Pawlaka tekst na ekranie był wyświetlany w całości i stanowił fragment zmiennej T$, natomiast w moim programie tekst zostaje przesunięty w lewo instrukcją PRINT CHR$(20), a w miejsce powstałej spacji na końcu scrollingu zostaje wpisany kolejny pojedyńczy znak (zaczerpnięty ze zmiennej A$). Dalej sytuacja się powtarza.

Zmienna Y (max. 23 znaki) określa wiersz, w którym napis ma się przesuwać, a odbywa się to między współrzędnymi X1 a X2 (max. wartość obu zmiennych — 38). Długość każdej zmiennej A$ musi wynosić **dokładnie** 60 znaków. Liczbę zmiennych A$ można oczywiście zwiększyć lub zmniejszyć. W takim przypadku należy również zmienić w linii 100 liczbę 4 na inną, równą liczbie zmiennych A$. Analogicznie postępujemy z czwórką w linii 115. Jeżeli przesuwanie wydaje się zbyt szybkie, to można dopisać linię 121 z pętlą opóźniającą.

Scrolling powtarza się do momentu naciśnięcia dowolnego klawisza, po czym komputer przechodzi do wykonywania dołączonego programu.

ROBERT RADZISZEWSKI

LISTING 1

```
100 dim a$(4):print chr$(147)
105 x1=1:x2=38:y=23
110 gosub 160
115 for a=0 to 4
120 for i=1 to 60
125 x=x2:gosub 155:print mid$(a$(a),i,1)
130 x=x1:gosub 155:print " "chr$(20)
135 get b$:if b$<>"" then 185
140 next i
145 next a
150 goto 115
155 poke 781,y:poke 782,x:poke 783,peek(783)
    and254:sys 65520:return
160 a$(0)="             scrolling dla c-64 wers
    ja 2.0                        pozd"
165 a$(1)="rowienia dla wszystkich uzytkowni
    kow sprzetu firmy  commodor"
170 a$(2)="e przesyla rob bossowsky *** copy
    right by bajtek ..........."
175 a$(3)="33333 *** trzecia linia *** .....
    .........................33333"
180 return
185 rem *** tu dalszy ciag programu ***
190 end
```



Nie chcemy PC-tów?

W kilku listach, jakie przyszły ostatnio do redakcji, pojawiły się zarzuty pod naszym (moim) adresem. Można by je streścić następująco: za dużo PC-tów, za mało innych komputerów, za dużo opisów, za mało programów, wszystko robicie sami, brak tekstów czytelników.

Pierwszy zarzut przypomniał mi dyskusję, jaka toczyła się w latach osiemdziesiątych na łamach pisma Sinclair Programs. Miesięcznik ten (a może dwutygodnik?) składał się niemal wyłącznie z programów nadsyłanych przez czytelników. 90% programów dotyczyło Spectrum, reszta ZX81 i Sinclair QL. Od czasu do czasu w listach od czytelników pojawiały się pretensje: dlaczego dyskryminujecie ZX81? Redakcja SP z podziwu godnym spokojem tłumaczyła, że pismo jest redagowane wyłącznie z materiałów pochodzących od czytelników i że z pustego i Salomon nie naleje... Po kilku miesiącach sprawa wracała na łamy pisma.

Podobną sytuację mamy w tej chwili w Polsce. Wprawdzie zmieniły się komputery, których dotyczy dyskusja, jednak pozostałe elementy nie uległy zmianie — następuje wymiana sprzętu, komputery ośmiobitowe idą do lamusa wypierane przez generację sprzętu szesnastobitowego. Niezależnie od tego co się mówi na temat Amigi i ST, użytkownicy gotówką głosują na komputery kompatybilne z IBM PC. W tej sytuacji trudno, żeby klan PC nie rozrastał się.

Na temat proporcji między opisami programów a programami do wstukiwania już się kilka razy wypowiadałem. Teraz więc tylko pokrótce przypomnę, że nie stawiamy sobie jako zadania wychowania tysięcy programistów. Przeciętnemu użytkownikowi komputera potrzebna jest nie umiejętność programowania, a posługiwania się istniejącym oprogramowaniem. Nie warto do narysowania prostego wykresu pisać programu w BASIC-u, lepiej mieć świadomość faktu, że do tego celu służą znakomicie arkusze kalkulacyjne — ich użycie będzie i szybsze i skuteczniejsze. Tego muszą się nasi czytelnicy nauczyć, najprościej jest ich do tego namówić przez pokazywanie gotowych, dobrych produktów i tłumaczenie co można za ich pomocą zrobić.

I ostatnia sprawa — brak tekstów pisanych przez autorów spoza Bajtka. Jest w tym dużo prawdy, choć łatwo sprawdzić, że w każdym numerze pojawiają się nowe nazwiska. Wielokrotnie na naszych łamach zapraszaliśmy do współudziału w redagowaniu Bajtka — zwykle z mizernym rezultatem. Wciąż szukamy nowych autorów, ciągle pojawiają się w redakcji nowe twarze. Jednak nie każdy potrafi pisać dobre artykuły, które muszą spełniać kilka warunków — przede wszystkim muszą być napisane w sposób jasny i przejrzysty poprawną polszczyzną. Dla wielu okazuje się to zbyt trudnym wyzwaniem.

Za kilka dni wyjeżdżamy na CeBIT. Pewnie znowu się okaże, że z niewiadomych powodów będą tam królować PC-ety. Jeżeli będzie inaczej — z przyjemnością złożę hołd nowemu królowi.

MARCIN BORKOWSKI

Napędy 3.5" w komputerze XT

Użytkownicy komputerów IBM-PC/XT mają ostatnio wiele powodów do niepokoju. Ze wszystkich stron słychać głosy, że ten komputer to już przeżytek i dzisiaj nic na nim się nie da zrobić. Stres ten jest również pogłębiany przez niektóre wydawnictwa o tematyce komputerowej, które często wmawiają, że zupełne minimum do zrobienia czegokolwiek to AT z VGA i dużym twardym dyskiem. Tymczasem, jeśli komputer używany jest głównie do wpisywania tekstów, prostych prac programistycznych, obsługi niewielkich baz danych, to XT w zupełności wystarcza.

Duża liczba tych komputerów ciągle będących w użyciu wywołuje spore zainteresowanie Czytelników, którzy chcieliby go nieco „podrasować". Jedną z takich przeróbek była proponowana wcześniej — wymiana procesora Intel 8088 na układ NEC V20. Koszt tej operacji wynosi około 50 tysięcy złotych, a efektem jest mniej więcej 15% wzrost szybkości pracy.

Znacznie poważniejszą zmianą jest instalacja 80 ścieżkowego napędu dysków. Do tej grupy należą 3.5" stacje o pojemnościach 720 KB i 1.44 MB oraz 5.25" o pojemności 1.2 MB (tabela 1). Szczególnie interesujące jest wstawienie napędu 3.5". Daje to możliwość łatwej wymiany danych z nowymi modelami komputerów, które często są wyposażane jedynie w takie napędy. Ponadto dyskietki te są wygodniejsze w użyciu i trwalsze.

TYLKO 720 KB NA DYSKU!

W listach które otrzymujemy często powtarza się pytanie czy XT może obsługiwać takie napędy. Kontroler tego komputera może współpracować z każdym z nich, jednak osiągnięcie w prosty sposób więcej niż 720 KB na dyskietce nie jest niestety możliwe. Powodem tego nie jest jak początkowo może się wydawać mała szybkość komputera. Obliczenia niezbicie pokazują, że nawet z zegarem 4.77 MHz XT nadążyłoby z transmisją danych.

Pojemność dyskietki niesformatowanej, czyli maksymalna liczba bajtów jakie fizycznie mogą być na niej zapisane (patrz ramka na str. 17) wynosi 500 KB, co odpowiada liczbie 6250 bajtów na pojedynczej ścieżce. Podczas formatowania dyskietka jest dzielona na 512 bajtowe sektory. Z podanych 6250 bajtów na jedną ścieżkę nie wszystkie mogą być użyte do budowy sektorów, część z nich jest bowiem wykorzystywana na tzw. rozbiegówki (ciągi jednakowych bajtów umieszczonych przed i za sektorem zapewniające poprawną pracę kontrolera), sumy kontrolne CRC, znaczniki itp. Użyteczna pojemność dysku jest zatem mniejsza i wynosi typowo 360 KB (2 strony po 40 ścieżek, 9 sektorów po 512 bajtów na każdej ścieżce).

Czy można umieścić na jednej ścieżce więcej sektorów? Przez zmniejszenie długości rozbiegówek udaje się „wycisnąć" ich 10, maleje jednak wtedy pewność odczytu. Więcej sektorów na ścieżce można zapisać jedynie przez podwyższenie częstotliwości zegara taktującego kontroler, co powoduje automatyczne powiększenie pojemności dysku niesformatowanego. W ten sposób działają karty SUPER MULTI-I/O zmieniające częstotliwość zegara taktującego kontroler na wyższą, jeśli następuje odwołanie do dysku o dużej pojemności i odwrotnie.

Jeśli zatem do klasycznego XT dołączymy dowolny napęd 80 ścieżkowy, to uzyskamy maksymalnie pojemność dyskietki 720 KB (2 strony po 80 ścieżek, 9 sektorów po 512 bajtów na ścieżce). Obojętne przy tym jest, czy napęd jest typu 720 KB czy też 1.44 MB (wypróbowaliśmy takie podłączenie w redakcji). Drugi model posiada jedynie lepszej jakości elektronikę pozwalającą na uzyskanie pewnego zapisu na nośniku magnetycznym tak dużej ilości danych. Używanie go w XT nie daje wprawdzie możliwości jego pełnego wykorzystania, jest on jednak o wiele łatwiej dostępny na rynku.

Ważne jest jednak, aby kupowany napęd posiadał przyłącze typu Shugart, będące powszechnym standardem dla napędów dyskietek. Zdarzają się bowiem modele nietypowe, na przykład z wbudowaną pamięcią buforową (SAM Coupe) — ich podłączenie do komputerów IBM PC jest niemożliwe. W tabeli 2 pokazano rozkład sygnałów złącza Shugart, co pozwoli na ich łatwe porównanie z danymi zamieszczonymi w instrukcji obsługi napędu. Różnice elektryczne między napędami pojedynczej gęstości (DD), a podwójnej (HD) sprowadzają się do istnienia w tych ostatnich dwóch dodatkowych sygnałów. Pierwszym z nich jest Disk Change — jego wysoki poziom informuje komputer o wymienieniu dyskietki w napędzie. Komputer XT nie potrafi korzystać z tego sygnału i w tym przypadku nie ma on żadnego znaczenia. Drugim sygnałem jest High Density — podanie na tę nóżkę złącza niskiego poziomu sygnału przełącza napęd w tryb pojedynczej gęstości (720 KB). Poziom wysoki pozwala na pracę z dyskietkami 1.44 MB. Poprawna praca napędu 1.44 MB w komputerze XT będzie zatem możliwa po zwarciu tego wejścia z masą.

Konstruktorzy kontrolera, przy podłączaniu napędów dysków zastosowali

Tab. 1. Podstawowe parametry popularnych napędów do IBM PC

wielkość	liczba ścieżek	liczba sektorów	liczba stron	pojemność
5.25"	40	9	2	360 KB
5.25"	80	15	2	1.2 MB
3.5"	80	9	2	720 KB
3.5"	80	18	2	1.44 MB

Na pojedynczej ścieżce dyskietki może zostać zapisane maksymalnie 6250 bajtów. Skąd się wzięła taka wartość? Określają ją następujące parametry czasowe: szybkość wirowania dyskietki, częstotliwość zegara taktującego kontroler (0.5 MHz) i parametry kodu MFM, użytego do zapisania informacji.

Spróbujmy przekonać się, czy tak jest naprawdę. Dyskietka obraca się z prędkością 300 obr/min, co odpowiada 5 obr/s. Pojedynczy obrót trwa zatem 200 ms. Czas w jakim kontroler zapisuje pojedynczy bit danych można wyznaczyć na podstawie okresu zegara kontrolera (2 μs) i właściwości kodu MFM. Jeden bit zapisywany jest w nim w ciągu dwóch okresów zegara — czyli 4 μs. Na jednej ścieżce mieści się zatem 200 ms/4 μs = = 50000 bitów, czyli 6250 bajtów. Po przemnożeniu tej wartości przez liczbę ścieżek (40) i stron dyskietki (2) otrzymujemy 500 KB.

dość sprytne rozwiązanie sterowania pracą silników napędowych. Naturalne podłączenie dwóch stacji za pomocą zwykłego przewodu taśmowego gwarantuje wprawdzie poprawne działanie systemu, ale w obu napędach silniki będą pracować jednocześnie. Oznacza to, że jeśli komputer korzysta np. z napędu A, to w napędzie B dyskietka również będzie się obracać (i odwrotnie). Takie podłączenie powodowałoby zatem szybsze zużywanie napędów i dyskietek.

Użyte podłączenie eliminuje tę niedogodność. Polega ono na zamienieniu miejscami sygnałów Motor On i Drive Select w przewodzie taśmowym dla napędu A (styki 10 — 16). Dodatkowo konieczne jest ustawienie w tym napędzie zworki wybierającej jego numer na B. Realizacja praktyczna tego pomysłu jest bardzo prosta i sprowadza się do obrócenia fragmentu przewodu taśmowego pomiędzy gniazdami napędów.

Jeśli 720 KB wolnego miejsca na dyskietce jest nadal dla Ciebie wartością zbyt małą, możesz skorzystać z popularnego programu 800.COM (opisywany w Bajtku 2/92). Pozwala on niestandardowo sformatować dysk z 10 sektorami na ścieżce, co daje 800 KB na dyskietce — jest to maksimum tego, co można osiągnąć. Nie polecam jednak przechowywania na tak spreparowanym dysku cennych danych.

INSTALACJA

Jeśli w komputerze są zainstalowane dwa klasyczne napędy 360 KB, to niestety jeden z nich trzeba najprawdopodobniej wymontować. Typowy kontroler umieszczony na karcie MULTI-I/O potrafi obsłużyć jedynie dwa napędy. Trzeci (i czwarty) napęd można dołączyć jedynie w najstarszych, prawie już niespotykanych modelach XT sprzedawanych bez twardego dysku, w których kontroler był umieszczony na oddzielnej karcie.

Napęd 3.5" warto zakupić wraz z sankami umożliwiającymi jego zamontowanie w miejscu przeznaczonym na stację 5.25". Wszystkie napędy 3.5" posiadają złącze igłowe typu „gold", ich bezpośrednie podłączenie za pomocą starego kabla jest niestety niemożliwe. Wraz z napędem należy więc zakupić przewód taśmowy z jednym złączem igłowym (na środku kabla) i drugim krawędziowym (na końcu). W sprzedaży często można również spotkać przejściówki ze złącza igłowego na krawędziowe. Zamontowanie jej uwalnia od kłopotów ze zdobyciem kabla.

Niezbędna jest również przejściówka zasilająca z dużego gniazda napędów 5.25", na małe napędu 3.5". Przed wyruszeniem na zakupy warto jest jednak otworzyć obudowę komputera i obejrzeć wiązkę kabli wychodzącą z zasilacza. W nowszych komputerach XT kable zasilające mają podwójne gniazda (duże i małe jednocześnie) — jeśli tak jest, to oczywiście przejściówki kupować nie trzeba.

Przy instalacji napędu należy pamiętać, aby zworki wybierające jego numer były ustawione na „drive 1" lub „B". Ponieważ komputer będzie widział go jako dysk B, podłączamy do niego gniazdo znajdujące się na środku taśmy. Jeśli dotychczas w komputerze był zainstalowany tylko jeden napęd dysków, trzeba dodatkowo przestawić przełącznik konfiguracyjny na płycie głównej komputera. Uaktywnienie dwóch napędów uzyskuje się przez ustawienie przełącznika numer 7 w pozycję „off", a 8 w pozycję „on".

Numer styku	Nazwa sygnału	Znaczenie
1,3,5..33	Ground	Masa (nieparzyste końcówki)
2	High Density*	Wybór gęstości dyskietki (DD/HD)
4,6	Not Used	Niewykorzystane
8	Index	Określa początek ścieżki
10	Motor On A	Włączenie silnika, jeśli pracuje jako A
12	Drive Sel. A	Wybór napędu, jeśli pracuje jako B
14	Drive Sel. B	Wybór napędu, jeśli pracuje jako A
16	Motor On B	Włączenie silnika, jeśli pracuje jako B
18	Direction	Określa kierunek ruchu głowicy
20	Step	Impulsy przesuwające głowicę
22	Write Data	Dane przeznaczone do zapisania
24	Write Enable	Przełącznik zapis/odczyt
26	Track 0	Wskazuje ustawienie głowicy na ścieżce 0
28	Write Protect	Sygnalizacja zabezpieczenia dyskietki
30	Read Data	Dane odczytane z dyskietki
32	Select Head	Wybór aktywnej głowicy
34	Disk Change**	Sygnalizacja wymiany dyskietki

Tab. 2. Sygnały interfejsu Shugart

Po podłączeniu napędu można wypróbować jego działanie (na przykład formatując dyskietkę). Początkowo uzyskamy na niej standardowe 360 KB. Aby komputer dowiedział się, że może korzystać z 80 ścieżek należy w zbiorze CONFIG.SYS dopisać następujące polecenie: **DRIVPARM=/D:1 /F:2 /T:80 /S:9 /H:2.** Po starcie systemu dyskietka powinna już zostać sformatowana na 720 KB. Podobny efekt można również uzyskać bez modyfikacji zbioru CONFIG.SYS — komendą **format b: /n:9 /t:80** (MS-DOS 3.3).

ROBERT MAGDZIAK



Przez jakie „u" żółw?

ZALETY:

+ duża niezawodność poprawiania tekstów

WADY:

- niewygodny interfejs użytkownika
- mała liczba formatów obsługiwanych plików

DYSTRYBUTOR:

Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego
Skr. Poczt. 68A
44-100 Gliwice
tel. 31-82-37

Na targach Komputer Expo'92 dostałem do ręki **Korektor Polskich Tekstów** — nowy program rozprowadzany przez Pracownię Komputerową Jacka Skalmierskiego. Zabrałem się za jego test z dużą ciekawością, z instrukcji wynikało bowiem, że jest to pierwszy polski program potrafiący w razie potrzeby podpowiedzieć użytkownikowi poprawnie napisane słowo.

INSTALACJA

Test musiałem zacząć — chcąc nie chcąc — od instalowania programu. Okazało się ono dość łatwe, jednakże pod dwoma warunkami. Po pierwsze, instalacja możliwa jest tylko na dysku c: lub d:; po drugie, można jej dokonać wyłącznie z dysku a:. Konfiguracja w której ostatnio pracuję wymaga ode mnie instalowania nowych programów na dysku f:, toteż musiałem trochę się pogimnastykować. Na szczęście okazało się, że instalacja polega wyłącznie na kopiowaniu plików z dyskietki do odpowiedniego katalogu, bez żadnych dodatkowych operacji.

Program może wyświetlać polskie litery w jednym z kilku standardów ustalanych po wywołaniu go z parametrem (/i) — instalacja. Lista dostępnych standardów pojawia się wówczas na ekranie — dla każdego z nich widoczna jest lista znaków ASCII odpowiadających polskim literom, co znakomicie ułatwia dokonanie wyboru. Nie trzeba nawet patrzeć na nazwę wybieranego standardu, gdyż od razu widać, który jest zainstalowany w generatorze znaków. Szkoda, że nie można dokonać konfigurowania programu po jego normalnym wywołaniu.

UŻYWANIE

Do testowania Korektora posłużyłem się metodą wymyśloną podczas testów TAG-a i QR Tekstu — przygotowałem niewielki plik tekstowy i przepuściłem go przez mały programik, zamieniający średnio raz na sto znaków kolejność dwóch sąsiednich liter, tudzież (również średnio raz na sto znaków) zwiększający kod ASCII litery o jeden. Tak przygotowany tekst posłużył za poligon doświadczalny, po którym miał hasać Korektor.

Po uruchomieniu programu i wybraniu pliku do poprawiania Korektor przegląda tekst. Gdy znajdzie słowo, które z jakichś względów uzna za błędne, pozwoli albo potwierdzić jego poprawność, albo ręcznie poprawić błąd, albo dokonać wyboru poprawnej pisowni z listy podpowiedzi.

Przyznam, że byłem przyjemnie zaskoczony działaniem programu. Choć nie należy on do najszybszych (na AT z zegarem 12 MHz na reakcję programu trzeba czasem czekać dwie-trzy sekundy), sprawdza tekst bardzo starannie i znakomicie podpowiada właściwe słowa. Niemal nie zdarza się brak podpowiedzi (lub podpowiedź błędna) w przypadku słów zawierających jeden błąd (literówkę lub ortograficzny). Gorzej wygląda sytuacja, gdy w obrębie słowa jest kilka błędów, ale i wtedy przynajmniej w połowie przypadków podpowiedzi są prawidłowe.

Zgodnie z instrukcją program praktycznie nie przepuszcza błędów, a w każdym razie zdarza mu się to nie częściej, niż raz na 200000 słów. Nie szukałem przepisanej trylogii, żeby sprawdzić, ile jest w tym prawdy. Tekst którym się posłużyłem miał około 12 kilobajtów, czyli mniej więcej 2000 słów. Statystycznie więc nie powinien w nim zostać żaden błąd, tak dobrze jednak nie było — w dwóch przypadkach mam uzasadnione pretensje do tego, co zostało w dokumencie. Raz było to słowo „Konwęcje", drugim razem „językÓw". W tym drugim przypadku błąd polega na użyciu wielkiej litery i przypuszczalnie nie był w ogóle brany pod uwagę przez autorów programu, tym niemniej jest to błąd ortograficzny.

O ile umiejętności programu w dziedzinie wyszukiwania błędów i podpowiadania właściwych wyrazów są bardzo wysokiej próby, to narzędzia, którymi można się posłużyć podczas poprawiania tekstu, pozostają wyraźnie w tyle. Program obsługuje się korzystając z bardzo dziwnych klawiszy — plus (lub enter) to potwierdzenie podejrzanego dla **Korektora** wyrazu, minus to wybranie podpowiedzi. Przyznam, że mimo ponad godziny spędzonej z programem nie udało mi się do końca opanować odruchów. Zwykle wygląda to tak: w tekście znajduje się kilka wyrazów obcych (np. angielska nazwa firmy, albo polecenie DOS-u). Należy je wszystkie pozostawić w takiej formie w jakiej zostały wpisane, toteż klawiszem enter potwierdzam ich kwestionowaną przez **Korektora** poprawność. Po kilku naciśnięciach klawisza enter pojawia się błędnie napisane polskie słowo i kilka podpowiedzi do niego. Korzystając z klawiszy sterujących kursorem wybieram odpowiednie słowo po czym ... naciskam enter, żeby potwierdzić wybór. Niestety, potwierdzanie wyboru w okienku podpowiedzi odbywa się klawiszem minus, a nie enter, który służy do zatwierdzenia zawartości okienka z oryginalną pisownią, wziętą prosto z dokumentu. Efektem jest więc pozostawienie w tekście błędnie napisanego wyrazu.

Dodatkowym utrudnieniem jest działanie edytora służącego poprawianiu tekstu tylko w obrębie ciągu liter wybranego jako aktualnie obrabiane słowo. Jeżeli w tekście wystąpi ciąg znaków **god{inach** należy go poprawić zamieniając nawias klamrowy na literę z. Niestety, **Korektor** żąda najpierw poprawienia ciągu **god**, a następnie **inach** — i w żaden sposób nie można mu wytłumaczyć, że oba fragmenty chcemy połączyć w jedno słowo.

Wersja **Korektora**, którą dysponowałem potrafi poprawiać teksty zapisane jako pliki ASCII lub zgodne z formatami ChiWriter-a i TEX-a. Nie jest to dużo — warto by znacznie rozbudować możliwości programu pod kątem pracy z plikami zapisywanymi przez różne edytory, zwłaszcza dopóki większość z nich nie ma wbudowanych polskich słowników ortograficznych.

Bardzo ciekawą opcją jest możliwość polonizacji tekstów — czyli ich „uogonkowienia". Bardzo często dokumenty pisane na PC nie zawierają w ogóle polskich liter, zadowalając się jedynie łacińskimi. **Korektor** potrafi taki tekst poprawić (w dużym stopniu automatycznie), zamieniając w odpowiednich miejscach „a" na „ą" itd.

PODSUMOWANIE

Korektor jest jednym z wielu drobnych narzędzi, jakie muszą się pojawić zanim będziemy mogli mówić o szerokim, zapewniającym obsługę różnorakich potrzeb polskich użytkowników, rynku. Opisane powyżej możliwości programu i jakość zastosowanych w nim algorytmów zapewniają mu dobrą pozycję startową. Łatwo jednak wskazać kierunki, w których powinny pójść prace nad programem — rozszerzenie grupy edytorów z których plikami **Korektor** pracuje, usprawnienie możliwości edycji tekstu, być może także zmiana interfejsu użytkownika — wszystkie te elementy mogą wpłynąć na zwiększenie zainteresowania programem.

Oprócz wymienionych już zmian poprawienia wymaga także instrukcja obsługi. Dostarczana w tej chwili razem z programem jest dość słaba, zarówno merytorycznie jak i wydawniczo. Jest to zresztą najczęstsza wada polskich programów — z jednym wyjątkiem, jakim jest TAG, wyposażony w naprawdę starannie przygotowany opis. Swoją drogą słaba jakość słownika ortograficznego w TAG-u i popularność tego edytora, są pewną szansą dla **Korektora** — wprowadzenie możliwości poprawiania tekstów TAG-a powinno otworzyć przed **Korektorem** bardzo szeroki rynek zbytu.

MARCIN BORKOWSKI

Recognita Plus 1.1

Po zaprezentowaniu skanera warto poświęcić kilka słów OCR-owi, czyli rozpoznawaniu pisma (*Optical Character Recognition*). Dzięki rozpowszechnieniu coraz tańszych skanerów pełnostronicowych i coraz szybszych i lepszych programów czytających, OCR przebojem wchodzi do wszelkiego rodzaju biur i wydawnictw. Korzyści są dość oczywiste — informacje przechowywane na twardym dysku są znacznie łatwiej dostępne niż przechowywane na papierze, a możliwość użycia szybkiej i sprawnej maszyny do wczytania kilkudziesięciu stron maszynopisu w ciągu kilku lub kilkunastu minut, zachęca do wywalenia, zajmujących się do tej pory wprowadzaniem danych, operatorów.

W trakcie zeszłorocznego CeBIT-u widziałem kilka programów do OCR-u. Prawdopodobnie najszybszym z nich jest napisana przez Węgrów Recognita (tak przynajmniej wynikało z dużego testu porównawczego zamieszczonego mniej więcej rok temu w Byte). Dysponujemy w redakcji wersją demonstracyjną tego programu, postanowiliśmy więc napisać na jego temat kilka słów.

Zanim przystąpi się do rozpoznawania tekstu, trzeba go najpierw wczytać. Recognita potrafi obsłużyć kilka różnych skanerów pełnostronicowych, potrafi także wczytać plik ***.tif** przygotowany przez dowolny program obsługujący dowolny skaner. Niestety, ręczne skanery ze swoją szerokością skanowania około 10 cm nie pozwalają na wczytanie za jednym zamachem całej strony, co uniemożliwia sprawne ich wykorzystanie w procesie OCR.

Drugi etap to już właściwe rozpoznawawnie liter. Może się ono odbywać na dwa sposoby. Zupełnie automatycznie — bez udziału operatora i półautomatycznie — z operatorem, pomagającym programowi uczyć się w trakcie rozpoznawania liter. W tym drugim przypadku, gdy Recognita nie potrafi rozpoznać jakiejś litery w sposób pewny, prosi o jej rozpoznanie operatora. Operator po wprowadzeniu litery dodatkowo może kazać programowi zapamiętać ją na przyszłość — tak, by następnym razem nie trzeba było jej ponownie wprowadzać ręcznie. Tutaj jest mały kłopot — gdy litery zleją się ze sobą, co zdarza się wcale nierzadko, można kazać wstawić w tekst ciąg o długości maksimum dwóch liter — jeżeli zlały się ze sobą trzy litery, trzecia jest stracona i wiadomo, że tekst będzie wymagał poprawienia.

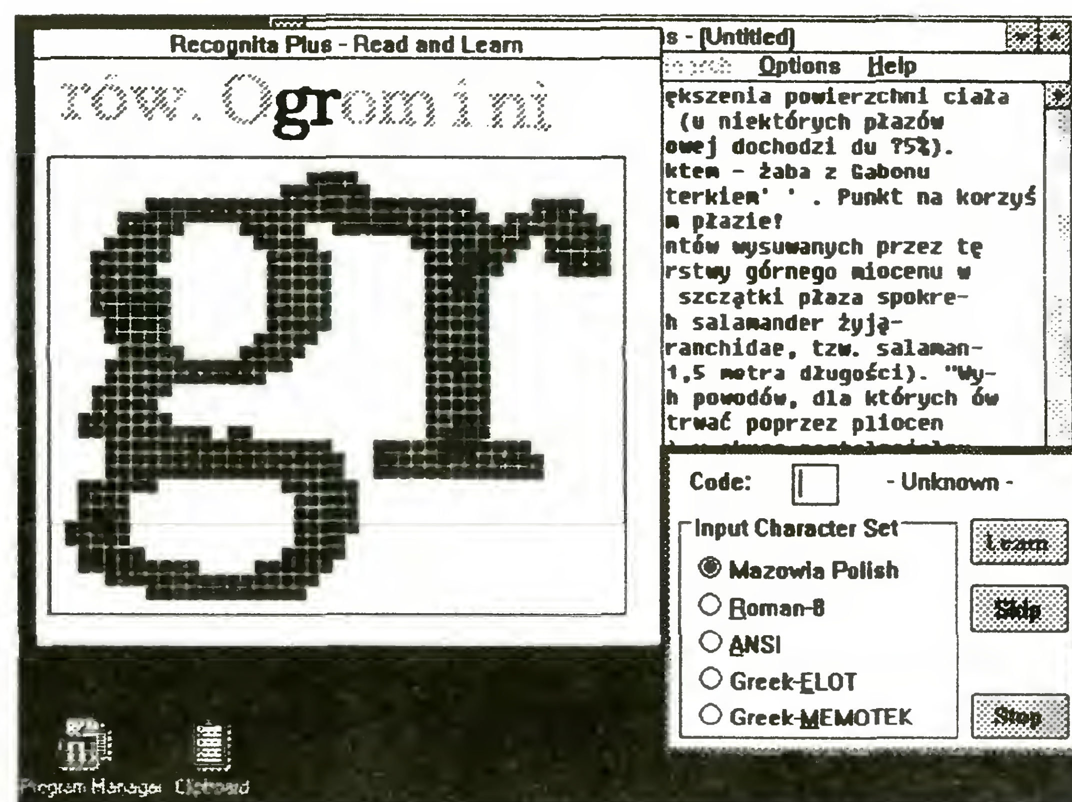
Dużym plusem Recognity jest umiejętność rozpoznawania polskich liter, co więcej, są one zapisywane w standardzie Mazovii nawet gdy pracuje się korzystając z wersji pracującej w środowisku Windows (istnieje również niemal identyczna wersja DOS-owa). Tekst po wczytaniu może być zapisany w formacie jednego z kilkunastu popularnych edytorów tekstu.

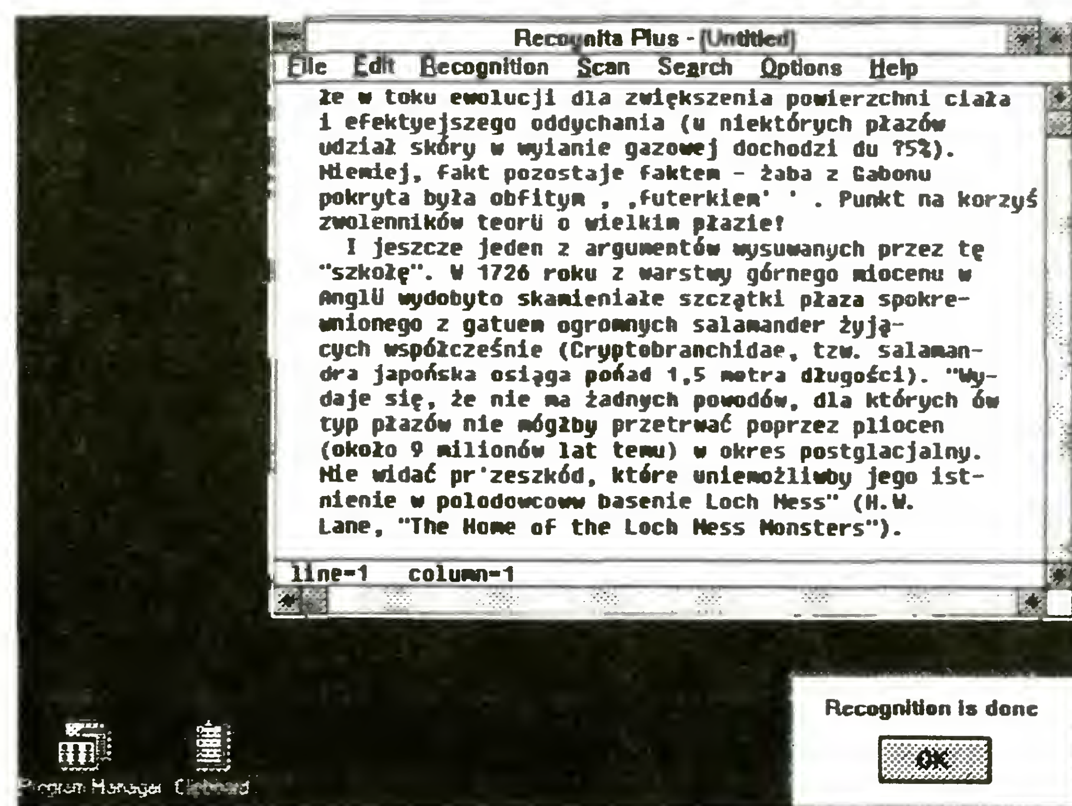
Za dużą szybkość działania trzeba było zapłacić jakąś cenę — jest nią większa niż w innych programach tego typu liczba popełnianych błędów. Większość systemów OCR po rozpoznaniu liter wchodzących w skład słowa szuka go w słowniku ortograficznym — pozwala to na znaczne zwiększenie pewności i bezbłędności działania, za cenę spowolnienia programu. Recognita opiera się wyłącznie na rozpoznawaniu liter.

Poważną (dla naszych potrzeb redakcyjnych) wadą programu jest jego brak umiejętności rozpoznawania wydruku z drukarki igłowej — gdy litera składa się z kilku lub kilkunastu punktów Recognita każdy punkt traktuje osobno, nie łącząc ich w jedną całość. Uniemożliwiło mi to skorzystanie z niej podczas wpisywania nadesłanych na konkurs TopSpeed listingów (choć nie zawsze — jeden ze zwycięzców nadesłał wydruk w NLQ, co wystarczyło by Recognita dała sobie z nim radę).

Największą wadą programu jest jego cena — w trakcie targów Infosystem '91 polski dystrybutor Recognity żądał za nią około 10 milionów złotych — i sam twierdził, że to za drogo, lecz tyle żądają od niego Węgrzy (w USA program kosztuje poniżej 500 dolarów). Nie pierwszy raz cena programu w Polsce wygląda na najwyższą na świecie.

MARCIN BORKOWSKI





że w toku ewolucji dla zwiększenia powierzchni ciała i efektywniejszego oddychania (u niektórych płazów udział skóry w wymianie gazowej dochodzi do 75%). Niemniej, fakt pozostaje faktem — żaba z Gabonu pokryta była obfitym „futerkiem". Punkt na korzyść zwolenników teorii o wielkim płazie!

I jeszcze jeden z argumentów wysuwanych przez tę „szkołę". W 1726 roku z warstwy górnego miocenu w Anglii wydobyto skamieniałe szczątki płaza spokrewnionego z gatunkiem ogromnych salamander żyjących współcześnie (Cryptobranchidae, tzw. salamandra japońska osiąga ponad 1,5 metra długości). „Wydaje się, że nie ma żadnych powodów, dla których ów typ płazów nie mógłby przetrwać poprzez pliocen (około 9 milionów lat temu) w okres postglacjalny. Nie widać przeszkód, które uniemożliwiłyby jego istnienie w polodowcowym basenie Loch Ness" (H.W. Lane, „The Home of the Loch Ness Monsters").

Najpopularniejszą jest jednak hipoteza, zaliczająca potwory z jezior w poczet dinozaurów. Ogrom i niezwykłość tych zwierząt wymarłych z końcem kredy, przed dziesiątkami milionów lat, od dawna pociągały ludzką wyobraźnię. Trudno sobie doprawdy wyobrazić, jaką sensacją byłoby odkrycie żywego dinozaura. Z drugiej strony jednak — nie ma tak pierwotnego zwierzęcia, które nie mogłoby przetrwać do chwili obecnej. Istnieją nie tylko całe rodzaje reliktów (tuatara, neopilina)

Na samym początku swojego istnienia firma Borland znana była z jednego produktu — Turbo Pascala. W efekcie kojarzyła się wszystkim z firmą robiącą kompilatory. Ponieważ rodzina języków Turbo jest niezwykle szeroka, taką etykietkę dość często jeszcze przypina się firmie, choć zupełnie niesłusznie. Oprócz kompilatorów Borland dysponuje bowiem innymi produktami, stawiającymi go wśród najpotężniejszych firm software-owych. Jest więc Paradox — udany program obsługi baz danych, Sprint — edytor tekstu, SideKick — znany wszystkim dość dobrze rezydentny kumpel i w końcu Quattro Pro — arkusz kalkulacyjny, jeden z najpoważniejszych konkurentów Lotusa.

Podstawowych źródeł przewagi Quattro nad konkurencją jest kilka. Po pierwsze, jest to program o bardzo małych wymaganiach sprzętowych. W zupełności wystarczy mu XT i 512 kilobajtów RAM-u. Po drugie, Quattro pozostawia całą konkurencję w tyle dzięki swoim możliwościom graficznym — potrafi zrobić znakomite wykresy i znakomicie je wydrukować. Po trzecie — program jest łatwy i wygodny w obsłudze. Tych kilka faktów zwykle wystarcza by pozostawić konkurencję z tyłu, Quattro ma jeszcze w odwodzie kilka mniej istotnych drobiazgów — starannie opracowaną instrukcję (niestety tylko po angielsku...), pomocniczy program rysunkowy pozwalający na poprawienie wykresu itd.

Nie czuję się specjalistą od arkuszy kalkulacyjnych, toteż nie będę wnikać głęboko w możliwości programu. Zanim dostaliśmy Quattro Pro 3.01 znałem już nieco wcześniejszą wersję, 2.0, która zrobiła na mnie duże wrażenie swoimi możliwościami graficznymi. Siadając do nowej wersji programu byłem więc ciekaw jakie zmiany nastąpiły, w znanej mi jego części. Pod tym względem przeżyłem pewne rozczarowanie — dla użytkownika nie sięgającego głęboko w program, zmiany są stosunkowo niewielkie — poza jedną. Nowe Quattro Pro można uruchomić już nie w trybie graficznym, jak to było poprzednio, ale w trybie WYSIWYG (*What You See Is What You Get* — co widzisz, to dostaniesz). Nie polecam wprawdzie korzystania z tego trybu nikomu dysponującemu wolnym komputerem, ale porządne AT w zupełności wystarcza.

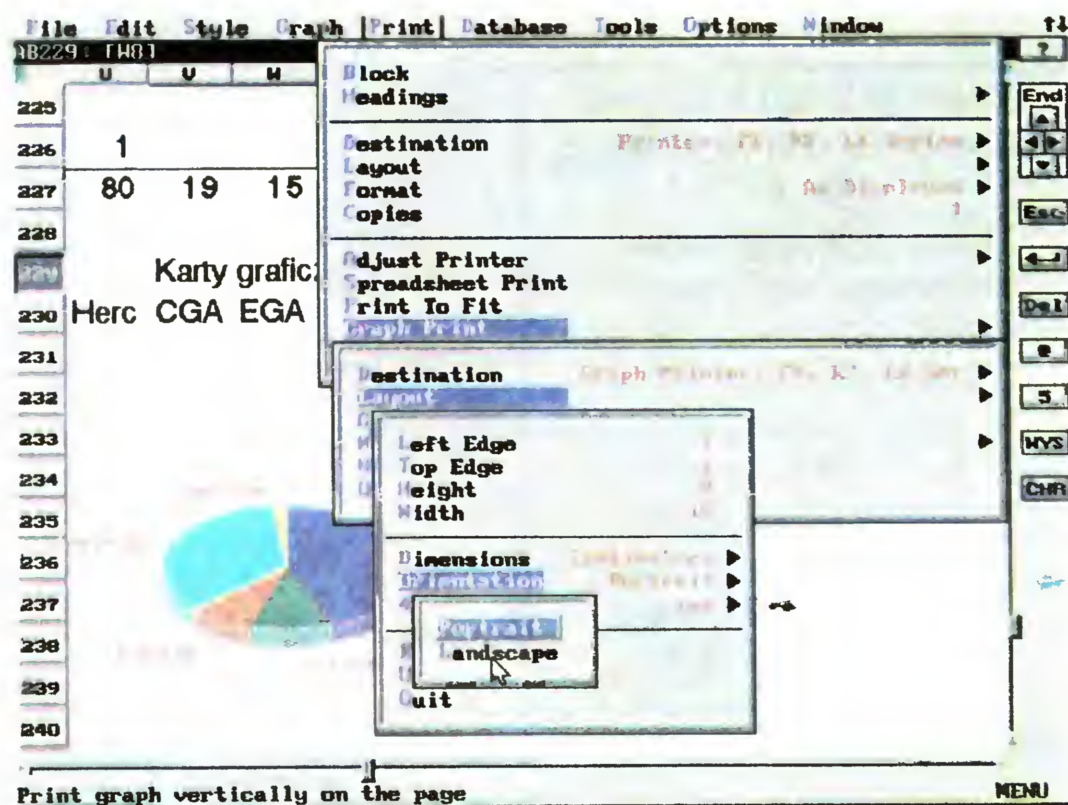
QUATTRO PRO 3.01

WYSIWYG nie różni się niczym od innych trybów pracy — poza wyglądem ekranu. Struktura menu i możliwości wydawania komend pozostają dokładnie takie same, co znacznie ułatwia pracę — w przypadku opisywanego miesiąc temu Lotusa 1-2-3 wer. 2.3, po przejściu w tryb WYSIWYG struktura menu ulegała częściowo zmianie, co utrudniało pracę z programem. W Quattro wszystkie operacje (niezależnie od tego, czy pracuje się w trybie tekstowym, czy WYSIWYG) są zawsze osiągalne w ten sam sposób, różnice dotyczą tylko wyglądu ekranu — w trybie tekstowym są jedynie zaznaczone obszary, w których wykresy powinny się pojawić na wydruku, w trybie WYSIWYG wykresy są widoczne na ekranie.

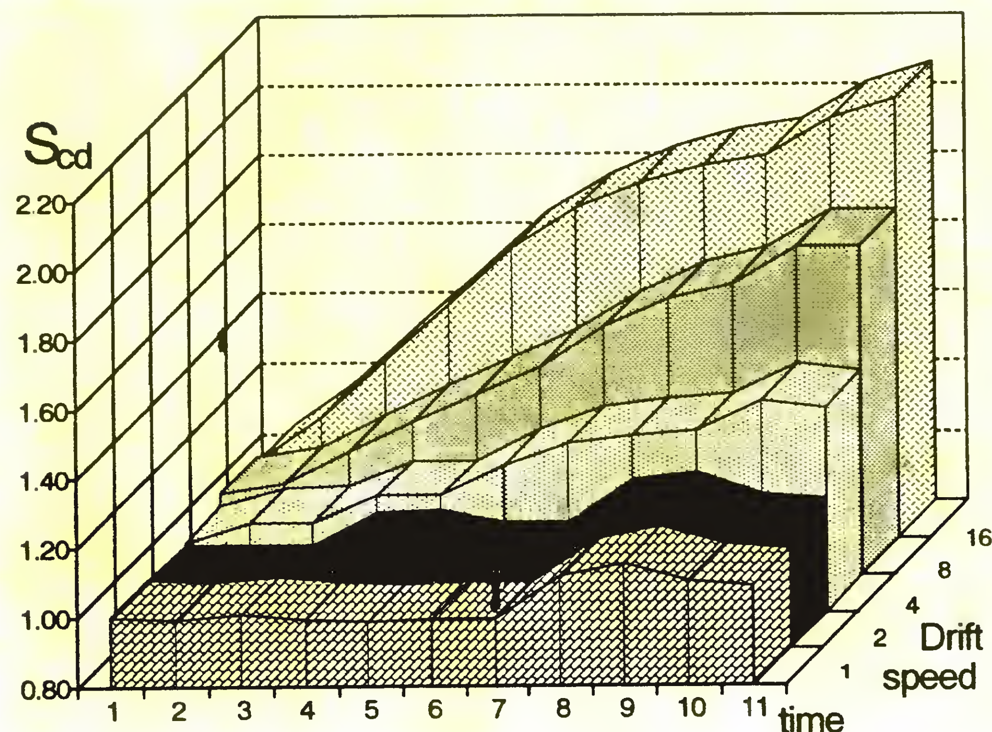
Quattro pozwala na korzystanie z 14 różnych typów wykresów, toteż w zależności od potrzeb można łatwo wybrać najlepszy sposób reprezentowania danych w sposób graficzny. Po przygotowaniu wykresu (na co składają się takie operacje jak wybór danych, wybór typu wykresu, podanie tytułu i opisów na osiach, wybór skali, kolorów i wypełnień) można uruchomic program graficzny, który pozwoli na umieszczenie w obrębie wygenerowanego w sposób automatyczny wykresu dodatkowych elementów graficznych (linie, obrazki) i tekstowych (dodatkowe opisy). Pozwala to na przygotowanie wykresów znacznie bardziej urozmaiconych niż proponowane przez konkurencję (przede wszystkim Lotusa). Tekst też nie jest zbyt monotonny, gdyż do dyspozycji mamy kilka krojów czcionek w kilku rozmiarach.

Przygotowane wykresy i dane można przedstawić na kilka sposobów. Najprymitywniejszym z nich jest po prostu pokazanie szefowi palcem na ekranie: „O, widzi Pan!" Można również wykres razem z danymi wydrukować — jakość wydruku, którą oferuje Quattro jest znakomita, najlepsza jaką do tej pory widziałem. Podczas drukowania bardzo wygodne jest to, że w program wbudowano sterowniki do wielu drukarek. Nie miałem jeszcze nigdy problemów z wydrukowaniem arkusza, niezależnie od tego, jaka drukarka była pod ręką. Nie każdy jednak potrzebuje papieru do utrwalenia rezultatów swojej pracy. Czasem wygodniej jest przygotować serię obrazków (wykresy, dane), które można zaprezentować w czasie wykładu lub przedstawiania jakiegoś projektu. Na takie okazje Quattro zapewnia możliwość przygotowania pełnej prezentacji danych, z pokazywaniem wykresów i rysunków w zaprojektowanej wcześniej kolejności (*slide show*). Co więcej można zażądać by przejścia z jednego rysunku w drugi odbywały się na różne sposoby — może to być zwykłe zastąpienie jednego obrazu przez drugi, płynne przejście, „wjechanie" nowego wykresu na ekran z zasłonięciem starego itd. Takie chwyty mają swój głębszy sens. Arkusze kalkulacyjne służą bowiem między innymi do prezentowania nowych projektów. Najciekawszy pomysł rozwoju firmy źle przedstawiony, może zostać przegapiony. Słaby pomysł, zaprezentowany w profesjonalny sposób, tak by przyciągał uwagę słuchaczy, ma znacznie większe szanse re-

Dystrybutor:
Parasoft
32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 17/9



Przykładowy wykres przygotowany Quattro Pro 3.0.



alizacji. Stąd opisywane możliwości Quattro.

Jak każdy szanujący się arkusz kalkulacyjny, tak i Quattro pozwala na definiowanie własnych makrodefinicji, ułatwiających posługiwanie się programem. Jest to bardzo potężne narzędzie, pozwalające na automatyzację wielu wykonywanych podczas pracy czynności — zamiast co chwilę powtarzać sekwencję klawiszy pozwalającą na dostęp do określonej opcji menu (np. obrysowywanie aktualnego pola ramką — co wymaga naciśnięcia około dziesięciu klawiszy) można całą tę sekwencję podłączyć do prostszej kombinacji dwu lub trzech klawiszy. Makrodefinicje pisane są w czymś w rodzaju języka programowania, co jeszcze bardziej zwiększa elastyczność operacji, jakie można wykonywać za ich pomocą.

Menu, od którego konstrukcji i struktury zależy zwykle wygoda pracy z programem, jest w Quattro wyjątkowo udane. Co więcej, można je zmienić tak, by dopasować jego układ i zawartość do swoich potrzeb. Dzięki temu miłośnicy Lotusa mogą posłużyć się strukturą menu pochodzącą właśnie z tego programu, co wprawdzie utrudnia dostęp do niektórych możliwości Quattro (zwłaszcza tych nie występujących w 1-2-3...), ale też ułatwia przesiadkę z jednego programu do drugiego.

Jednym dużym minusem, na polskim rynku, jest brak polskich liter. Wprawdzie korzystając z różnych wariantów spolszczania komputera (poczynając od Code Page 852, przez różne programiki rezydentne, kończąc na wymianie generatora znaków) można uzyskać polskie litery na ekranie podczas pracy w trybie tekstowym, jednak po przełączeniu w tryb WYSIWYG wszystkie polskie litery znikną, co więcej, nie ma sposobu na uzyskanie ich na wydruku, a przynajmniej nie jest to możliwe bez ingerencji w pliki Borlanda. To właśnie jest przyczyną, dla której Quattro Pro 3.01, mimo niższej ceny, przegrywa w Polsce (jak nigdzie indziej na świecie) konkurencję z Lotusem 1-2-3 wer. 2.3.

MARCIN BORKOWSKI

Nagraj mnie!

CXXIX prawo Murphy-ego głosi: „Baterie w Twoim laptopie wysiądą tuż przed zapisaniem danych na dysku". Jednak na utratę efektów pracy narażeni są użytkownicy nie tylko komputerów przenośnych — posiadacze wszystkich rodzajów maszyn równie boleśnie odczuwają skutki zaniku napięcia, awarii sprzętu, czy też zwykłej pomyłki w obsłudze. Zabezpieczyć się, przynajmniej częściowo, przed takimi katastrofami można stosując stary i wypróbowany sposób: w regularnych odstępach czasu należy nagrywać na dysk aktualnie opracowywane dane — tekst, rysunek, zawartość arkusza kalkulacyjnego. Wtedy — gdy komputer odmówi współpracy — utracimy owoce swej działalności z ostatnich 15 czy 20 minut, a nie np. 2 godzin. W ferworze pracy bardzo łatwo jednak zapomnieć o systematycznym zapisywaniu danych na nośnik, a przypomni się o tym, gdy będzie już za późno. Powiedzenie „lepiej późno niż wcale" w tym przypadku nie znajduje potwierdzenia. Wprawdzie wiele programów automatycznie, co pewien czas dokonuje zapisu danych na dysku, ale niestety nie wszystkie to potrafią.

Przydałby się więc jakiś krótki i prosty rezydentny programik, który wydając co pewien czas charakterystyczny dźwięk, namawiałby nas do użycia opcji *save*. Takim programem jest przedstawiony obok TIMER.PAS (liczbę minut, co jaką ma on „dźwięczeć" podajemy jako parametr wywołania). Był on testowany z następującymi programami (albo też następujące programy były testowane z nim): Norton Commander 3.0, Norton Editor 1.2, Turbo Pascal 5.0 i 6.0, dBASE III PLUS, Chi-Writer 2.11, TAG 1.51, Eureka, PaintShow Plus 2.0, NewsMaster, GW-BASIC 3.20, PC Shell, TurboCalc, See oraz Ed (prosty edytorek „wyciągnięty" z Turbo Pascala). Wszystkie działały bez zarzutu.

W programie musiałem skorzystać z bezpośredniego ustawienia wektora przerwania i wstawki w kodzie maszynowym. Pozornie lepsze rozwiązanie, polegające na wykorzystaniu następujących procedur: Turbo, Pascala

SetIntVec($1C,p);
Intr($1C,rejestry);
SetIntVec($1C, @bell);

nie może działać. Procedura SetIntVec korzysta bowiem do ustawienia wektora przerwań z pomocy DOS-u, który nie lubi być wywoływany w trakcie wykonywania innych zadań. Dlatego też należało działać poza DOS-em.

PAWEŁ BORKOWSKI

LISTING 1

```
{$M 1024,0,0 }
uses dos,crt;

var
  i,n : integer;
  p   : pointer;

procedure bell;
interrupt;
var
  j,k : integer;
begin
  i:=i*ord(i/1092<>n)+1;
  for j:=1 to 8*ord(i=1) do
    begin
      for k:=800 downto 200 do sound(k);
      delay(50);  NoSound;  delay(150)
    end;
  MemL[0:$70]:=ofs(p^)+65536*seg(p^);
  inline($CD/$1C);  { INT 1Ch }
  MemL[0:$70]:=ofs(bell)+65536*seg(bell)
end;

begin
  val(ParamStr(1),n,i);
  if i<>0 then
    begin
      writeln('Podaj liczbę minut.');
      HALT(1)
    end;
  GetIntVec($1C,p);
  SetIntVec($1C,@bell);
  writeln('TIMER zainstalowany.');
  keep(0)
end.
```



wyświetlacza, wyłącznik oraz gniazdko zasilania. Regulatory kontrastu i podświetlenia umieszczone są w niefortunnym miejscu, gdyż przy przesuwaniu czy zwykłym chwyceniu komputera łatwo je niechcący poruszyć.

Z prawej strony znajduje się szczelina stacji dysków 3.5" 1.44 MB, typu *ultra-thin*, o wysokości około 1/2 cala.

Na tylnej ściance znajduje się komplet złącz: dwa gniazda DB9, do interfejsów RS 232C, jedno drukarki (standardu Centronics), gniazdo zewnętrznego monitora VGA oraz dwa gniazda modemu na wtyki „Bell" (do linii telefonicznej i telefonu). Jest tam także otwór, przez który można dostać się do przycisku RESET, wymagany jest do tego przedmiot o odpowiednio małej średnicy.

W górnej części obudowy znajduje się klapka osłaniająca panel sterowania *PC Alarm System*, czyli prostym systemem alarmowym reagującym na wstrząsy.

Pozostały jeszcze baterie (a raczej akumulatory). Kasetę, w której się znajdują można wykorzystać na trzy sposoby. Po pierwsze, jako zasilanie komputera. Po drugie, jako podstawkę pod komputer, dzięki której klawiatura ma wygodne (wygodniejsze niż kiedy komputer leży płasko) nachylenie. Po trzecie, jako uchwyt do przenoszenia komputera.

MODEM

Ciekawym rozwiązaniem, było dla mnie wbudowanie modemu do wnętrza komputera. Jak to zwykle bywa, nie ma róży bez kolców...

Wszystko byłoby w porządku, gdyby nie fakt, że modem korzysta z przerwania przypisanego normalnie do drugiego portu drukarki (LPT2). W efekcie, jedynymi znanymi mi programami działającymi prawidłowo na B330SX są Telix i COMit, pozwalające ręcznie definiować parametry sprzętu.

Modem nie jest rewelacyjny — zwykły 2400 bit/sek., bez protokołów MNP i nie posiadający ani pamięci konfiguracji, ani głośniczka podsłuchowego. Rozpoznaje typowe dla modemów 2400 komendy języka Hayes AT. Jeśli chodzi o jakość pracy i wrażenie, porównałbym go z HMD-2402P i Dynalinkiem.

W ŚRODKU — KARTA GRAFICZNA...

Zastosowano kartę zgodną z VGA, EGA, CGA i Herculesem, z możliwością wyświetlania zarówno na ekranie ciekłokrystalicznym, jak i zewnętrznym monitorze VGA. Jest to rozwiązanie często stosowane w komputerach przenośnych.

Bondwell B330SX

Nastała ostatnio moda na komputery przenośne... Wszystkie liczące się firmy oferują laptopy, notebooki i palmtopy. Trwa rywalizacja kto zmieści szybszy i lepiej wyposażony komputer w mniejszej obudowie. Bondwell B330SX nie jest ani najmniejszy ani najszybszy, ale za to dobrze wyposażony i niezbyt drogi.

Rozrzut w rozmiarach i możliwościach jest bardzo duży — od Atari Portfolio, po UNIX Walkstation. B330SX plasuje się w środku stawki, choć raczej bliżej liderów.

WERSJA BOJOWA?

Tak, B330SX wygląda na pierwszy rzut oka jak komputer do użytku wojskowego. Obudowa robi wrażenie wykonanej z lekkiego stopu pokrytego tworzywem sztucznym. Jest to tylko złudzenie, gdyż komputer bez baterii waży jedynie 2.9 kg.

Wspomniałem już wagę... Razem z baterią B33OSX waży 3.8 kg, zwykle jednak masę oceniano na około 5 kg. Sam upierałem się przy zbliżonej wartości i dopiero użycie wagi domowej, przekonało mnie, że się mylę.

Niemniej wrażenie solidności pozostało, a nawet zostało ugruntowane przez następujące zdarzenie: red. M. siadł niechcący na leżącym na krześle komputerze i nic się nie stało! Bondwell przetrzymał ten niezamierzony test.

ŁADNIE WYGLĄDA...

Obudowa wykonana z bliżej nieokreślonego materiału ma ładny (rzecz gustu) ciemnoszary kolor. Po „otwarciu" komputera, czyli ustawieniu wyświetlacza w pozycji pionowej widoczna jest 82 klawiszowa klawiatura, pasek tworzywa z miejscami na opisy klawiszy funkcyjnych oraz kontrolki. Kontrolki są odróżnialne od obudowy w zasadzie tylko wtedy, kiedy świecą, natomiast ich oznaczenia są praktycznie nie do odczytania, gdyż są to po prostu wypukłe literki w kolorze tła.

Na bocznej ściance z lewej strony klawiatury znajdują się pokrętła do regulacji intensywności podświetlenia i kontrastu

ERGONOMIA, CZYLI WYGODA

Jak zwykle w przypadku komputerów przenośnych poświęcono ergonomię na rzecz miniaturyzacji, energooszczędności i estetyki.

Klawiatura jest ładna, ale niewygodna w pracy. Klawisze trzeba naciskać dokładnie pionowo — inaczej często się zacinają. Ponadto, są one mniejsze i ustawione w nieco inny sposób (szczególnie klawisze funkcyjne i specjalne) niż w normalnej klawiaturze. Niewygodne jest np. umieszczenie podwójnej wielkości klawisza "1" i małego TAB — zwykle mi się myliły. Podobnie inne klawisze specjalne, zwykle naciskałem nie ten, który chciałem.

Klawiatura nie ma osobnego bloku numerycznego — odpowiednie funkcje zapewnia klawisz **Fn** wciśnięty w kombinacji z innym. Klawisze symulujące blok numeryczny mają dodatkowe małe czerwone opisy. Ten sam klawisz **Fn**, w połączeniu z jeszcze innymi klawiszami, pozwala zmienić szybkość pracy komputera, zatrzymać na chwilę działanie programów itp.

Ciekłokrystaliczny wyświetlacz, to mocny punkt tego komputera — rozdzielczość 640 na 400 punktów i 32 odcienie szarości dają wystarczającą jakość obrazu. Przy dobrym ustawieniu kontrastu i podświetlenia, nawet osoba siedząca obok użytkownika komputera może (z pewnym wysiłkiem) odczytać tekst znajdujący się na ekranie. Wyświetlacz wykonano w technologii *triple-supertwist* (cokolwiek to znaczy).

Zgodność nie jest niestety, całkowita — w standardowym trybie tekstowym nie działają popularne programiki do definiowania polskich liter. Dopiero przełączenie na „zmniejszone" znaki (tzn. wyłączenie „rozciągania" znaków w pionie tak, aby tekst wypełniał całą powierzchnię roboczą wyświetlacza) umożliwia przedefiniowanie generatora znaków karty. Podczas testu wypróbowałem kilka rozpowszechnionych programów, jak też program dostarczany z QR-Tekst-em. Żaden z nich nie potrafił zdefiniować polskich znaków, a niektóre (m.in. ten od QR-Tekst-u) robiły różne, czasem bardzo dziwne rzeczy.

Ponieważ rozdzielczość w poziomie wynosi 640 punktów, a Hercules wyświetla ich 720, w przypadku włączenia w ten tryb, należy wybrać sposób dopasowania teorii (720), do praktyki (640). Można więc: wyświetlić 640 punktów licząc od lewej lub prawej strony i zignorować pozostałe, lub też wycinać co 8 (lub co 8 i 9) punkt, tak że cały, lekko zniekształcony, obraz zmieści się na wyświetlaczu.

...I RESZTA

B330SX oparty jest na procesorze Am386SXL-25 (firmy AMD), taktowanym zegarem 25 MHz. Szybkość pracy procesora jest taka, jak 80286 z tym samym zegarem, ma on jednak wszystkie dodatkowe tryby właściwe dla 80386.

Na płycie głównej znajduje się podstawka pod koprocesor 80387SX. Testowany komputer, wyposażony był w 2 MB pamięci wymagającej *wait state* (cykli







oczekiwania przy odwołaniach do pamięci). Z bliżej nieznanej przyczyny, ilość tych cykli nie jest stała — czasami komputer działa tak, jakby włączyło się ich więcej niż trzeba. Pamięć (poza 640K dla DOS-u) można było podzielić prawie dowolnie na *extended* i *expanded* (prawie dowolnie, bo zawsze musiało być minimum 128K *expanded*). Pamięć można rozszerzyć maksymalnie do 5 MB.

Zastosowanie układu Intel 82343 do zarządzania pamięcią spowodowało sporo problemów, choć pozwoliło na pewne przyśpieszenie pracy komputera. Z komputerem dostarczony został jedynie *driver* EMS 4.0. Dostarczony z systemem MS-DOS 4.01 *driver* do XMS odmówił pracy. *Driver* XMS dołączony do Windows 3.0 co prawda działał, ale od razu wyświetlił ostrzeżenie, że nie jest w stanie sterować linią adresową A20 (co jest niezbędne do prawidłowej obsługi pamięci *extended*). Bez żadnych ostrzeżeń zadziałał program QEMM386 (służący do obsługi pamięci), lecz odbyło się to kosztem opcji *suspend-and-resume* (patrz dalej).

Na uwagę zasługuje szybki dysk twardy o pojemności 60 MB. Poza dużą pojemnością, jego zaletą jest duża szybkość (*average seek time*, czyli średni czas dostępu do ścieżki — ok. 15 ms, *transfer*, czyli szybkość przesyłania danych — 760 KB/s). Dla oszczędności energii, dysk twardy może być automatycznie wyłączany, jeśli nie jest w danej chwili używany.

OSZCZĘDNOŚĆ PRZEDE WSZYSTKIM

Oszczędzanie energii jest niezbędne — baterie mają przecież ograniczoną pojemność, a nie wszędzie można korzystać z zasilacza.

Oczywiście przewidziano klasyczne sposoby oszczędzania — twardy dysk i wyświetlacz wyłączają się, gdy przez określony czas (można go ustawić) nie są wykorzystywane. Wyłączanie wyświetlacza i dysku może być jednoczesne lub nie, np. dysk po trzech minutach czekania, a ekran po pięciu. Można też ustawić czas, po którym, jeśli nie naciśnięto żadnego klawisza ani nie wykonuje się żadna operacja, zmniejszana jest częstotliwość zegara. Nie wiadomo jednak, do jakiej wartości — z moich obliczeń wynika, że około 6 razy, czyli do 4 MHz.

Dodatkowo dostępna jest opcja *suspend-and-resume*, tzn. całkowite zawieszenie pracy komputera. Można ją uzyskać na dwa sposoby. Pierwszy, to odczekać zdefiniowany czas nie korzystając z komputera, drugi, to zamknąć pokrywę. Słychać wtedy podwójny pisk i działanie komputera jest zawieszane do momentu otwarcia pokrywy. Powrót do stanu działania trwa kilka sekund, jednakże przy korzystaniu z QEMM386 kończył się on zawieszeniem systemu. Podobne problemy mogą wystąpić z innymi programami w pełni wykorzystującymi możliwości procesora (choć np. MS Windows w trybie 386 nie sprawia kłopotów).

BATERIA — RZECZ WAŻNA

Głównym problemem ze starszymi komputerami przenośnymi była mała pojemność baterii, a co za tym idzie krótki czas pracy w terenie. B330SX jest wyraźnie lepszy od testowanych przez nas wcześniej komputerów przenośnych.

Naładowane w 100% baterie, wystarczają na 3—4 godziny pracy, zależnie od ustawienia opcji oszczędzania i częstotliwości operacji dyskowych (szczególnie stacja dyskietek zużywa dużo energii). Jest to, nawet jak na dzisiejsze czasy, bardzo dobry wynik.

Trzeba jednak zachować ostrożność i nie wierzyć zbytnio instrukcji, gdyż postępując zgodnie z nią, można bez żadnego ostrzeżenia uszkodzić (lub nawet zniszczyć) baterie. Według instrukcji, można zostawić komputer z zasilaczem podłączonym w celu doładowania baterii na 20 godzin. Zostawiłem go na 12 i uszkodziłem baterie, pojemność spadła o ok. 60% (prawdopodobnie powstało zwarcie w jednej z cel). Mamy więc od razu baterie do wymiany.

Uważać należy także na tzw. efekt pamięciowy. Jeśli będziemy po każdorazowym krótkim użyciu doładowywać baterie, ich pojemność spadnie. Nie jest to żadna wada, a zwykła (choć mało reklamowana) właściwość wszelkiego rodzaju akumulatorów. Jeśli chodzi o efekt pamięciowy, to tym razem instrukcja jest w porządku — ostrzeżenie przed nim pojawia się kilkakrotnie.

PC ALARM SYSTEM

Na osobne omówienie zasługuje *PC Alarm System*, czyli zabezpieczenie przeciw miłośnikom cudzych notebooków.

Panel sterujący systemem, znajduje się pod klapką na górnej powierzchni obudowy, tuż za zawiasem, na którym obraca się pokrywa z wyświetlaczem. Jest tam pięć przycisków służących do wprowadzenia hasła, wyłącznik oraz mały przycisk, włączający tryb definiowania hasła.

Po włączeniu alarm „uzbraja się" przez 40 sekund, a następnie „czai się". Uruchomienie sygnału dźwiękowego następuje na skutek wstrząsu, wystarczy mocno i zdecydowanie naciskać klawisze, zaś próba podniesienia i zabrania komputera, włącza alarm praktycznie zawsze. Sygnał jest dość głośny i bardzo przenikliwy — skutecznie odstraszył kilku amatorów zabawy komputerem i pozwolił mi dopaść ich osobiście.

Alarm można wyłączyć wprowadzając hasło lub odłączając zasilanie (zarówno baterie, jak i zasilacz) od komputera. Drugą z opisanych czynności, należy także wykonać w przypadku zapomnienia hasła.

OPROGRAMOWANIE

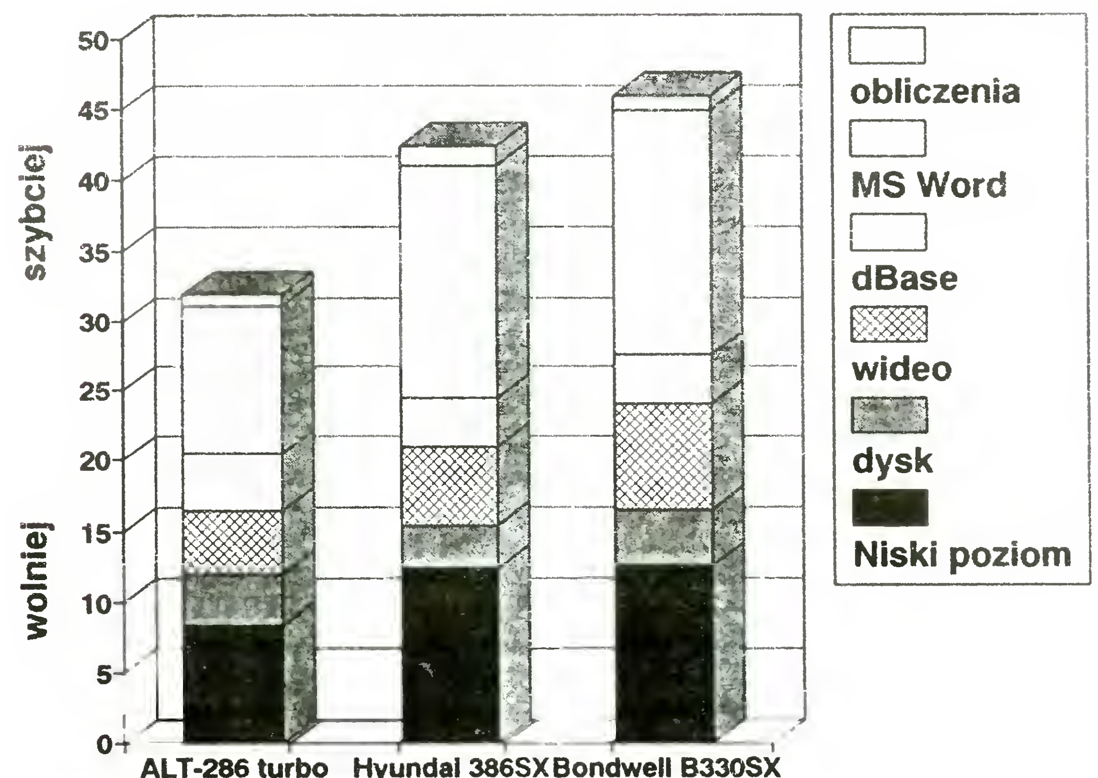
Do komputera dołączono system MS–DOS 4.01 (niezbyt udana wersja), program do konfiguracji wyświetlacza, modemu i sprawdzania stanu naładowania baterii (**BWUT**) oraz dwa dodatkowe programiki: **Bcal** (rezydentny kalkulatorek) i **GrandFace** (rezydentna zmiana fontu ekranowego). Niestety, dwa ostatnie, były tylko na twardym dysku, bez dyskietek instalacyjnych. Przy początkowych eksperymentach udało mi się je skasować, jednak pożegnałem się z nimi bez nadmiernego żalu — ich przydatność jest praktycznie zerowa.

Wykres zawiera porównanie trzech testowanych w „Bajtku" komputerów przenośnych: laptopa ALT-268, notebooka HYUNDAI i B330SX.

O ile ALT-286 MUSIAŁ wypaść najgorzej (procesor 286, zegar 12 MHz), o tyle różnica między produktem firmy HYUNDAI, a B330SX wymaga komentarza.

Z pomiarów wynika, że B330SX wypadł lepiej dzięki znacznie szybszemu twardemu dyskowi i karcie VGA, natomiast FFT liczył nieco wolniej. Pozostałe testy dają wyniki prawie identyczne (np. MS Word — szybciej o 5—7%, podobnie testy niskiego poziomu).

Widać więc, że nie wystarczy włożyć identycznego procesora z identycznym zegarem, w teście użytkowym ważne są także inne części komputera.



ZALETY:

+ baterie wystarczają czasem nawet na 4 godziny
+ szybki twardy dysk o dużej pojemności
+ wbudowany modem
+ liczne opcje oszczędnościowe
+ miejsce na koprocesor
+ możliwość rozbudowy pamięci do 5M
+ wbudowany system alarmowy
+ podstawka pod koprocesor

WADY:

– niezbyt standardowe układy zarządzania pamięcią
– nie całkiem standardowa karta VGA
– niestandardowo podłączony modem
– niezbyt dobra klawiatura
– brak możliwości podłączenia zewnętrznej klawiatury
– przestarzały system operacyjny
– duża (jak na notebooka) masa
– zbyt dobrze schowany RESET

PARAMETRY TECHNICZNE:

Procesor: Am386SXL-25, 25MHz
Koprocesor: podstawka pod i387 lub kompatybilny
Pamięć: 2 MB rozszerzalne wewnętrznie do 5MB
Klawiatura: 82 klawisze, symulowany blok numeryczny
Pamięć masowa: Dysk twardy 60 MB
stacja dysków 3.5" 1.44 MB
Grafika: karta VGA EGA/CGA/ Hercules
Wyświetlacz: 640 na 400 punktów, 32 odcienie szarosci Wykonany w technologii triple-supertwist LCD
Interfejsy: Centronics
2 x RS 232C (gniazda DB9)
wyjscie do monitora VGA (analogowego)
Modem: max. szybkość 2400 bit/sek
CCITT V.21, V.22, V.22bis, BELL 103 212 zgodny z Hayes AT

DYSTRYBUTOR:
Electronics Export
Warszawa, tel/fax 6359941

JAKI ON W KOŃCU JEST?

Ciekawostka: pod koniec okresu testowania wpadła mi w oko reklama B330SX, w której podano parametry zupełnie inne niż stwierdzone. Oto np. reklamuje się mocno wyświetlacz z 64 odcieniami szarości (jest z 32) oraz niezwykłą szybkość wykazywaną przez test Landmark — 31 MHz (jest: 21.4 do 26.1 zależnie od tego, ile *wait-states* się włączy).

Zastanawiam się więc, czy ta reklama jest niezbyt zgodna z prawdą, czy też wciśnięto nam jakiś wybrakowany egzemplarz.

PRZY PRACY

Do B330SX podchodziłem na początku niechętnie, bowiem uważam komputery przenośne za zabawki dla znudzonych playboyów. Jednak korzystając z niego przez dłuższy czas, nieco „zmiękłem".

Główną zaletą komputera przenośnego jest, jak sama nazwa wskazuje, jego przenośność. Ja nie potrzebuję takiego komputera, ale wiem, że np. dla biznesmena jest to doskonałe rozwiązanie. Może on bowiem zainstalować sobie edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, bazę danych i zabrać wszystkie te programy ze sobą. Co to daje? Duże udogodnienia: można podczas podróży, czy oczekiwania na umówione spotkanie przygotować np. tekst umowy, wykonać obliczenia opłacalności, czy też sprawdzić dane o oferowanych (bądź poszukiwanych) towarach. Można też pograć dla odprężenia, choć zniechęca do tego wyświetlacz (długi czas zmiany obrazu).

Odbierając notebooka B330SX pod takim właśnie kątem, spotkały mnie jdynie trzy trudności.

Pierwsza, to klawiatura — przyzwyczajony jestem do standardowej klawiatury 101 klawiszowej. Druga, to problem z definiowaniem polskich znaków. Trzecim problemem, było szybkie wyładowywanie się baterii po podłączeniu myszy. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że nie była to mysz przeznaczona do komputera przenośnego (konstruktorzy nie zadbali o oszczędność energii).

Poza typowo uzywanymi przez biznesmenów programami, korzystałem jeszcze z MS Windows i CorelDRAW! Szybkość pracy Corela, nie była znacząco wyższa niż na AT 16MHz, jednakże nie miałem z nim żadnych problemów, a posiadanie 2 MB pamięci pozwoliło na korzystanie ze wszystkich opcji.

MOIM ZDANIEM

Bondwell B330SX, jest całkiem przyzwoitym laptopem (określanie go jako notebooka, to przesada). Dla osób autentycznie potrzebujących przenośnego komputera, jest on niezłą propozycją. Jeśli natomiast wystarczy im komputer typu *desktop*, niech się poważnie zastanowią.

Osobiście radziłbym producentowi zmienić układy zarządzające pamięcią, przerobić nieco kartę VGA i modem, tak by były w większym stopniu zgodne z przyjętymi standardami.

MICHAŁ SZOKOŁO

List w BBS-ie

BBS to między innymi poczta — możliwość pisania listów do różnych osób, pytania wszystkich, czy nie znają odpowiedzi na jakieś pytanie, czasem także możliwość poprowadzenia ciekawej dyskusji na niemal każdy temat, poczynając od kawałów politycznych, przez jakość programów typu disk-cache po Pismo Święte i jego przesłanie. Każdy temat jest dobry, oczywiście o ile mieści się w pewnych ramach, ustalanych przez moderatorów — czyli swoistych „dozorców" konferencji. Dzięki istnieniu sieci FIDO listy krążą po całej Polsce, toteż korzystając z BBS-u w Warszawie można dyskutować z poznaniakami lub ślązakami.

Żeby nie być gołosłownym, od czasu do czasu będziemy cytować jakieś listy pochodzące z poczty BBS-owej. Dziś — na początek — odpowiedź, jaką na pytanie o odczytywanie hasła zapisanego w pamięci CMOS komputera IBM PC dostał jeden z użytkowników naszego BBS-u. Jest to tylko jeden z wielu listów, jakie pojawiły się na ten temat. Tak to często bywa, że po pierwszym liście zawierającym jakieś pytanie (lub bulwersujące stwierdzenie) pojawia się cała lawina odpowiedzi i odpowiedzi na odpowiedzi, zwykle coraz mniej związanych z pierwotnym tematem.

Nieznającym zasad korzystania z BBS-u, należy się kilka słów na temat zawartości listu. Linie zaczynające się od znaku > to cytaty z listu, na który się odpowiada. Zwykle umieszczanie cytatów zwiększa czytelność listów — zamiast bowiem pisać „Tak, masz rację, że Gienio nie wie, czy Halinka wie, czy Zdzisio już napisał ten swój program", można zacytować cały fragment od Gienia do Zdzisia, po czym napisać pod spodem „Masz rację". Czasem pojawiają się cytaty cytatów — żeby były czytelniejsze, przed znaczkiem > zwyczajowo umieszcza się inicjały autora listu (robi to automatycznie edytor, służący do pisania listów).

Oprócz tego każdy list (no, może prawie każdy) zawiera *origin*, czyli zdanie o dość dowolnej treści. Czasem jest to przedni dowcip, czasem komentarz do zawartości listu, czasem po prostu nazwa i numer telefonu BBS-u w którym list był wysłany. Ostatnio ogłoszono konkurs na najciekawszy origin. Wygrał tekst „Prasa uciekła dwa razy" (Press es cape twice), autorstwa naszego redakcyjnego kolegi.

To tyle na dzisiaj. Udanych połączeń!

BOREK

```
=========================================================================
 BBS: Bajtek BBS
Date: 02-09-92 (13:18)                  Number: 1900
From: MARCIN BORKOWSKI                  Refer#: NONE
  To: TOMASZ PISZCZELSKI                 Recvd: NO
Subj: Hasło                               Conf: (9) POL_DEV
-------------------------------------------------------------------------
        Hop hop!

TP>MS>  Daje się. Disasemblujesz po kolei od adresu cold-
TP>MS> boot-a i patrzysz, co czyta z CMOS-u.
TP>A wiesz, że ja nie wiem gdzie ten wspaniały procesor zaczyna reset.
TP>W Zecie to wszystko było jasne...

  Wygląda na to, że najwyższy czas żeby Ci ktoś odpowiedział poważnie,
nie mądrząc się. POST (Power On Self Test) czyli cold-boot zaczyna się w
PC-ecie pod adresem F000:FFF0. Możesz go próbować śledzić, ale moim
zdaniem nie masz większych szans na dogrzebanie się do czegokolwiek w
ten sposób (na to potrzeba sporo doświadczenia, którego - wnioskując z
Twoich listów - nie masz). Dostęp do CMOS-u możesz zrealizować w ten
sposób (w Turbo Pascalu):

        var
          i,j : byte;
         begin
          for i:=0 to $3F div 4 do
          begin
            for j:=0 to 3 do
            begin
              Port[$70]:=4*i+j;
              write(4*i+j:14,Port[$71]:5)
            end;
            writeln
          end
        end.

  Ten program tylko pokaże Ci zawartość CMOS-u. Żeby ją zmienić trzeba
wykonać następującą sekwencję instrukcji:

        Port[$70]:=adres; { adres w CMOS-ie pod którym ma by zapisana
                            nowa wartość }
        Port[$71]:=nowa wartość;

  W materiałach którymi dysponuję nie ma ani słowa na temat tego, gdzie
powinno być hasło - i nic dziwnego, prawdopodobnie każdy robi to po
swojemu unikając standaryzacji jak ognia. W moim laptopie po
wprowadzeniu hasła ulegają zmianie zawartości komórek CMOS-u o adresach
23, 28, 29 i 104 (ta ostatnia to o ile mnie pamięć nie myli suma
kontrolna). Podejrzewam, że hasło w postaci zakodowanej jest
przechowywane w bajtach 28 i 29 (decymalnie).

TP>Do tego wszystkiego jak w debuggerze widzę adresy w postaci xxxx:xxxx to
TP>już głupieję do reszty.

  Sorry, ale bez tego nie da się grzebać w PC-ecie. Jeżeli chcesz to
sobie przetłumaczyć na "ciągły" adres, musisz (w adresie ssss:oooo) ssss
pomnożyć przez szesnaście i dodać oooo - czyli adres POST-u będzie
wyglądał FFFF0. Tyle wiadomości ogólnych - cała reszta wymaga pracy i
ćwiczeń.

                                                   Borek

---
* Origin: SLMR 2.1 ■Mistrz powiedział: uczyć się i ciągle ćwiczyć (2:480/19)

=========================================================================
```

TWINCOM 96/42i

W zasadzie do działań „amatorskich" wystarcza modem, o szybkości 2400 bit/sek. W czystej teorii, wystarcza on do wszelkich prac. W praktyce jednak, 2400 bitów na sekundę, to stanowczo za wolno.

Przez kilka lat osiągnięcie większej prędkości było technicznie prawie niewykonalne. Powodem jest to, że przy łączności z prędkością 2400 bit/sek. (z zastosowaniem modulacji określonej w standardzie V.22bis) zajęte jest prawie całe pasmo przenoszenia typowej linii telefonicznej, a prędkość 9600 bit/sek. oznacza, że trzeba przesłać cztery razy więcej danych w jednostce czasu. Jeśli ograniczyć się do transmisji *half duplex* (w jedną stronę) to problem można było rozwiązać stosując inną modulację sygnału, gdy jednak wymagana jest transmisja *full duplex* (w obie strony naraz), nie wystarczy zmienić metody modulacji. Pasmo przenoszenia linii telefonicznej jest za wąskie. Konieczne było nowe podejście.

Rozwiązaniem jest technika *echo cancellation* (kasowanie echa), polegająca na tym, że oba modemy (na obu końcach linii) nadają dane, przy czym każdy z nich zajmuje całe pasmo przenoszenia. Odbierane są więc nie tylko dane przesłane przez drugi modem, lecz także „echo" wysłanych przez siebie. Kasowanie echa polega na tym, że odróżnia się dane przychodzące do drugiego modemu od echa swoich i selektywnie kasuje to echo. Jest to trudne, ale zostało zrobione. Niestety, odpowiednie układy scalone są drogie.

Do niedawna były tak drogie, że tylko BARDZO zamożni mogli sobie na nie pozwolić. Rozpoczęcie ich seryjnej produkcji, spowodowało spadek ceny modemu 9600 pracującego w standardzie V.32 do 400–600 dolarów (zależnie od typu modemu i renomy producenta).

OPIS PRZYRODY

W zestawie to, co zwykle — modem, kabelek, instrukcja i reklamówki amerykańskich sieci komputerowych.

Co prawda zestaw przystosowany jest do warunków amerykańskich, ale firma „Spore" na życzenie dostarcza polską instrukcję i przerobiony kabelek. To bardzo wygodne, szczególnie dla tych, którzy słabo znają angielski i/lub czują obrzydzenie do zabawy z kabelkami.

Modem ma postać „średniej" karty do IBM PC z 8.bitowym złączem. Karta jest „piętrowa", tzn. na specjalnych złączach umieszczono drugą, mniejszą kartę. Taka konstrukcja oznacza, że karta nie jest najnowsza, z czasów przed opracowaniem scalonych modemów (cały modem w jednej kości). Ubocznym efektem jest dość intensywne grzanie się układów — nie ma dość miejsca na normalną cyrkulację powietrza. Na szczęście użyte części są odporne na podwyższoną temperaturę i bez zakłóceń pracowały 12 godzin non-stop.

Mikroprzełącznik służący do ustawiania numeru portu wykorzystywanego przez kartę, znajduje się tuż nad złączem krawędziowym, co oznacza, że aby zmienić ten adres, trzeba wyjąć modem z komputera. Również zmiana głośności podsłuchu wymaga wyjęcia modemu — trzeba w tym celu przepiąć zworkę (jumper).

TWINCOM 96/42i wyposażono w nieco inne niż zwykle gniazdo wejściowe do linii telefonicznej. Ma ono nie 4 lecz 8 przewodów i umożliwia podłączenie do niektórych typów centralek stosowanych na Zachodzie (trzeba jeszcze przepiąć zworkę wybierającą typ podłączanej linii). Wadą tego gniazdka jest to, że „zwykłe" końcówki Bell nie zawsze kontaktują, a czasem zacinają się i nie można ich wyciągnąć. Dodatkowo, oba gniazdka (wejściowe z linii i wyjściowe do telefonu) są tak umieszczone, że po włożeniu modemu do komputera nie można wetknąć wtyczek! Po prostu modem zaprojektowano bez uwzględnienia obudów innych niż oryginalne IBM. W Polsce sprawia to kłopoty — większość komputerów to składaki w tajwańsko-koreańskich obudowach.

W PRANIU

Na początku były kłopoty. Zapasowy kabelek zaklinował się w gniazdku i co gorsza nie kontaktował. Problem na szczęście udało się rozwiązać własnymi siłami redakcji (niestety, będzie bez nazwisk).

Dalszych kłopotów praktycznie nie było. Modem pracował doskonale, nie chciał tylko łączyć się z modemami 2400 bez korekcji błędów. Okazało się jednak, że trzeba po prostu zmniejszyć prędkość z normalnie używanej 38400 bitów na sekundę (4x9600 — żeby wykorzystać kompresję [1]) na 2400 i wszystko (tym razem kompletnie WSZYSTKO) było w porządku.

Podczas ponad trzech tygodni pracy stwierdziłem tylko trzy wady, nie wpływające na działanie modemu, a jedynie na wygodę obsługi i moje samopoczucie.

Pierwsza, to (jak zwykle) sprawa głośniczka (w tym wypadku przetwornika piezoelektrycznego). Mimo jego wyłączenia komendą ATM0, głośniczek czasami (gdy występowały silne trzaski na linii) włączał się. Jeśli dodam, że wzmocnienie było znaczne, a obudowa komputera działała jak pudło rezonansowe, to jasne staje się, że taki dźwięk (włączający się w środku nocy) skutecznie budzi całą rodzinę i doprowadza do nieprzyjemnych zajść.

Druga, to „utajnienie" parametrów połączenia. Przyzwyczaiłem się do tego, że modem podaje wszystkie parametry w chwili połączenia (np. wysyłając do komputera ciąg CONNECT 2400/REL 5), podczas gdy TWINCOM 96/42i ograniczył się (i to po dłuższej zabawie z rejestrami) do informacji, że „coś" włączono (wysyłał CONNECT 9600/ARQ). Nie wiedziałem więc, czy działa akurat MNP, V42 lub V42bis. W przypadku ręcznego dialowania z terminala, można było włączyć *call progress reporting*, czyli podawanie wszystkich danych (rodzaj nośnej, protokół korekcji błędów i kompresji danych), ale jego forma jest niestrawna dla programów komunikacyjnych.



Trzecia, to właśnie wcześniej wspomniany fakt, że modem ustawiony na 38400 bit/sek nie chciał łączyć się z modemami 2400 bez MNP (i V42). Ściślej: łączył się, ale nie można było ani nic wysłać, ani odebrać. Była to dla mnie niedogodność, gdyż chcąc połączyć się z BBS-ami pracującymi z modemami 2400 bez dodatkowych protokołów, musiałem za każdym razem zmieniać konfigurację programu.

Poza tymi trzema niedogodnościami, nie mam żadnych zastrzeżeń. Szczerze mówiąc, bardzo niechętnie oddawałem ten modem. Trudno zresztą się temu dziwić — łącząc się z innym modemem wyposażonym w V32 i V42b, dawał faktyczną szybkość transmisji rzędu 1300–1400 bajtów na sekundę (ok. 10400 bitów na sekundę) przy przesyłaniu wcześniej skompresowanych plików. Jest to „tylko" 5 razy więcej niż modem 2400/MNP. Mogłem sobie więc podialować za granicę, nie ryzykując bankructwa, co też uczyniłem.

MOIM ZDANIEM

Uważam, że modem TWINCOM 96/42i jest konstrukcją udaną. Jest to bardzo ciekawa propozycja dla osób i firm, które często przesyłają duże ilości danych. Szybkość i praktycznie niezawodny protokół korekcji oraz kompresji danych (V42 i V42bis), zapewniają doskonałe parametry eksploatacyjne. Na dodatek, jest to (w chwili gdy piszę ten tekst) najtańszy modem 9600.

Ostatecznie: jeśli potrzebny jest szybki i dobry modem, TWINCOM 96/42i jest propozycją wartą bardzo poważnego rozważenia.

MICHAŁ SZOKOŁO

[1] W przypadku modemów wyposażonych w sprzętową kompresję danych (MNP 5 lub V.42bis), transmisję między modemem a komputerem ustawia się na szybkość większą, niż faktyczna szybkość przesyłania danych między modemami. Celem takiego postępowania jest wykorzystanie możliwości kompresji — w przypadku MNP 5 dochodzi ona teoretycznie do 1:2, w przypadku V.42bis — do 1:4, co oznacza, że przesłaniu np. 100 bajtów między modemami może wymagać odebrania/wysłania przez komputer 400 bajtów. By nie powodować opóźnień, ustawia się więc wyższą prędkość transmisji.

ZALETY:

+ duża szybkość przesyłania danych
+ wyposażenie w protokoły MNP i V42/V42bis
+ cena (względnie niska)

WADY:

– niewygodnie umieszczone gniazdka
– „nietypowe" gniazdko, utrudniające podłączenie do linii telefonicznej
– zmiana numeru portu wymaga wymontowania modemu
– podsłuch włącza się czasami mimo programowej blokady

PARAMETRY TECHNICZNE:

Standardy: CCITT V.21, V.22, V.22bis, V.32, V.42, V.42bis, V.24/RS 232 C BELL 212,103
Szybkość transmisji: 300 do 9600 bit/sek
Język: Hayes AT z rozszerzeniami
Wybieranie: tonowe i impulsowe
Korekcja błędów: MNP 2–4 lub V.42
Kompresja danych: MNP 5 (przy korekcji MNP) V.42bis (przy korekcji V.42)
Cena: 5 mln zł.

DYSTRYBUTOR:

SPORE sp. z o.o.,
ul. J. Dąbrowskiego 75B/38,
02-586 Warszawa,
tel/fax (022)-48-13-18

Przegląd modemów

Dokładnie rok temu, w numerze 5/91 pojawił się pierwszy test modemu. Skoro minął okrągły rok, postanowiłem zrobić małe podsumowanie.

Aż się sam zdziwiłem, gdy policzyłem ile modemów testowaliśmy w „Bajtku" — 19 typów! Zaczęło się od dwóch modeli SCAN-a, a (jak na razie) skończyło na karcie 9600 V.32 TWINCOM-a. Statystycznie daje to 1.6 modemu na numer.

W tabelce obok znajdują się podstawowe dane techniczne testowanych przez nas modemów, poniżej zaś — co, gdzie i kiedy:

SCAN 240E i 245E	—	„Bajtek" 5/91 str. 28
TEL-EKO M2412	—	„Bajtek" 6/91 str. 13
TEL-EKO M2412–PC	—	„Bajtek" 8/91 str. 10
Phonic Supreme	—	„Bajtek" 8/91 str. 21
Com-Call TM1200	—	„Bajtek" 11/91 str. 28
Swedex 2412H	—	„Bajtek" 11/91 str. 29
Modemy Hyundai	—	„Bajtek" 2/92 str. 22
Digitan DS24M	—	„Bajtek" 3/92 str. 36
ZoFax 96/24	—	„Bajtek" 3/92 str. 36
TWINCOM COMMUTER	—	„Bajtek" 4/92 str. 28
TWINCOM 24/96	—	„Bajtek" 4/92 str. 28
Zoltrix Dynalink	—	„Bajtek" 4/92 str. 31
TWINCOM 96/42i	—	„Bajtek" 5/92 str. obok.

KTÓRY JEST NAJLEPSZY?

Trudno to powiedzieć jednoznacznie. Zależy to od potrzeb i możliwości (finansowych). Pozwoliłem sobie jednak zaproponować „zwycięzców" w podstawowych kategoriach:

1. Modemy zewnętrzne 1200 bit/sek: Hyundai HMD–1202
2. Modemy zewnętrzne 2400 bit/sek: HMD–2401
3. Modemy kieszonkowe: Zoltrix Dynalink
4. Modemy zewnętrzne z korekcją błędów: SCAN 245E
5. Modemy wewnętrzne 1200: —— (nie polecam żadnego)
6. Modemy wewnętrzne 2400: HMD–2402P
7. Modemy wewnętrzne z korekcją błędów: Digitan DS24M
8. Modemy – konkurencja „open": TWINCOM 96/42i
9. Faxmodemy zewnętrzne: TWINCOM COMMUTER
10. Faxmodemy wewnętrzne: ZoFax 96/24
11. Najniższa cena: Com–Call TM––1200 (800 tys. zł.)

Po wydrukowaniu tej listy, pozostaje mi już tylko odbierać telefony od urażonych dystrybutorów („Dlaczego MÓJ nie jest najlepszy?"), oraz fanatycznych użytkowników („Mój jest najlepszy i basta!").

POZIOM

Poziom testów poprawia się w takim samym tempie w jakim wzrasta nasze doświadczenie i znajomość tematu. Pierwsze testy składały się głównie z entuzjazmu (Modem! Jaki fajny!), ostatnie, to wynik dokładniejszego i bardziej konkretnego podejścia.

Będzie jeszcze lepiej i dokładniej – jeśli wszystko pójdzie dobrze, to po wakacjach będziemy mieli specjalne stanowisko do testowania modemów (będzie można obiektywnie sprawdzić odporność na zakłócenia).

NA ZAKOŃCZENIE

Modemy stają się coraz popularniejsze. Pojawia się coraz więcej modeli, czasem bardzo dobrych, czasem gorszych. Będziemy się starali trzymać rękę na pulsie i prezentować nowe. Liczymy tu także na dystrybutorów — test jest dobrą okazją prezentacji sprzętu.

MICHAŁ SZOKOŁO

Nazwa Modemu	TYP	Max. szybkość	V.21	V.22	V.22B	V.32	NOV RAM	MNP 5	V.42	V.42B	FAX	Hayes AT	Uwagi
SCAN 240E	Z	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	N	T	Wycofany ze sprzedaży
SCAN 245E	Z	2400	T	T	T	N	T	T	N	N	N	T	
Tel–Eko M2412	Z	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	
Tel–Eko M2412	W	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	
PhonicSupreme	Z	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	9600	T	Oprogramowanie do AMIGI
Com–Call TM1200	K	1200	T	T	N	N	T	N	N	N	N	T	Zasilany sygnałami RS 232 C
Swedex 2412H	Z	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	N	C	Rozkazy dużymi literami
HMD–1202	Z	1200	T	T	N	N	N	N	N	N	N	S	Brak wyłącznika
HMD–1202P	W	1200	T	T	N	N	N	N	N	N	N	S	Nie można trwale skonfigurować.
HMD–2401	Z	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	Brak wyłącznika
HMD–2404M	Z	2400	T	T	T	N	S	T	N	N	N	T	Brak wyłącznika
HMD–2402P	W	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	
HMD–2404MP	W	2400	T	T	T	N	S	T	N	N	N	T	
Digitan DS24M	W	2400	T	T	T	N	T	T	N	N	N	T	
ZoFax 96/24	W	2400	T	T	T	N	T	T	T	N	9600	T	Nie można wyłączyć podsłuchu.
Zoltrix Dynalink	K	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	N	T	Kieszonkowy na baterie lub zasilacz
TWINCOM COMMUTER	Z	2400	T	T	T	N	T	R	R	R	9600	T	MNP/V.42/V.42bis wymaga RPI
TWINCOM 24/94	W	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	9600	T	
TWINCOM 96/42i	W	9600	T	T	T	T	T	T	T	T	N	T	

DYSTRYBUTORZY i ceny

Adresy i telefony dystrybutorów oraz ceny zostały uaktualnione 4 marca. Niektóre ceny mogą ulec zmianie ze względu na zmiany stawek celnych i kursu dolara.

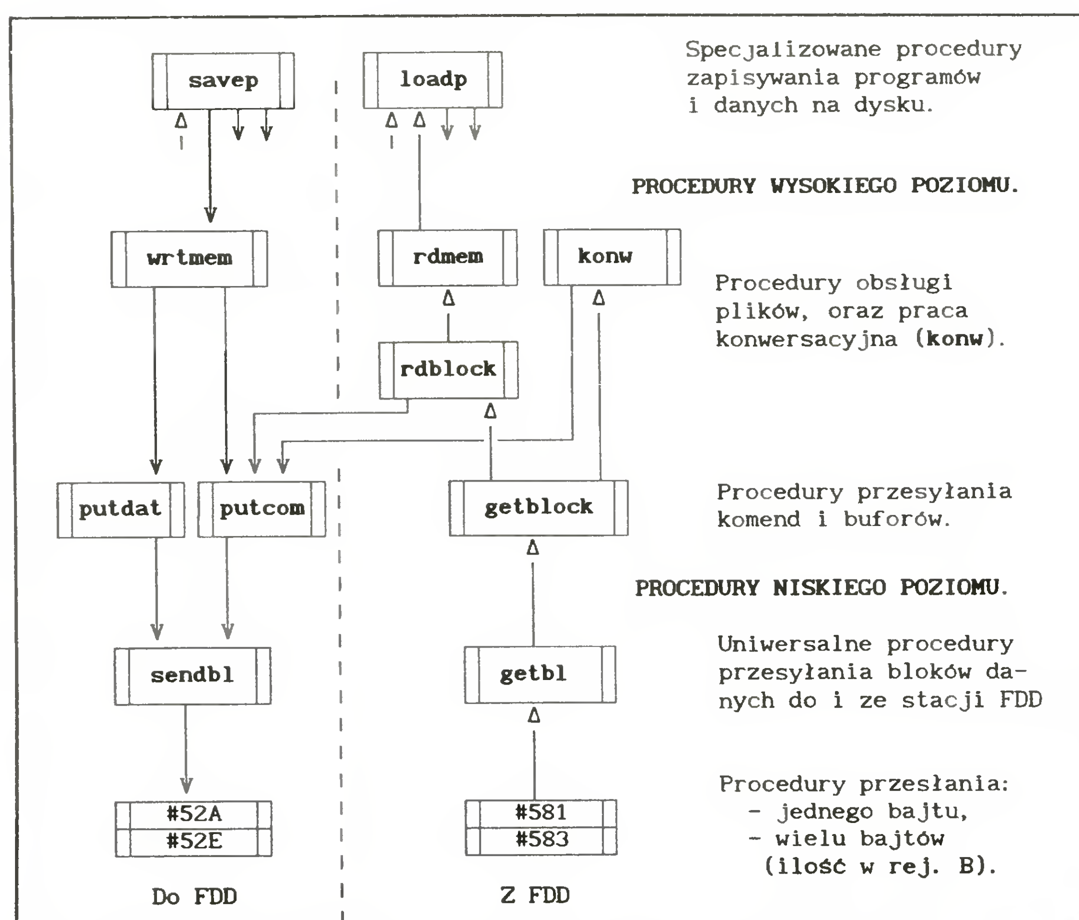
TEL-EKO M-2412 Standard: 2.1 mln zł.
TEL-EKO M-2412 PC Std: 1.6 mln zł.
Zakład Elektroniki TEL-EKO
53-111 Wrocław, ul. Ślężna 110/128
tel. (0-71) 672021 fax (0-71) 673251
SCAN 245E: 2.9 mln zł.
AKME Sp. z o.o.
04-113 Warszawa,
ul. Łukowska 3/90
tel. (0-22) 139603, sklep (0-22) 316861
Com-Call TM-1200: 750 tys. zł.
LARS Co.
02-793 Warszawa, ul. Kazury 28
tel./fax (0-22) 406334
SWEDEX 2412H: 2.94 mln zł.
Zakład Elektroniki
05-075 Wesoła k/Warszawy,
ul. Wspólna 1
tel. (0-22) 153365
Digitan DS-24M: 1.89 mln zł.
ZoFax 96/24: 2.8 mln zł.
Zoltrix Dynalink: 1.7 mln zł.
COMA SC
00-342 Warszawa, ul. Topiel 27
tel. (0-2) 6357340
Twincom COMMUTER: 2.95 mln zł.
Twincom 24/94: 2.65 mln zł.
Twincom 96/42i: 5 mln zł.
SPORE Sp. z o.o.
02-586 Warszawa,
ul. Dąbrowskiego 75b/38
tel/tex (0-22) 481318, sklep (0-22) 489476
HMD-1202: 91$ (rekomendowane ceny dla dealerów
HMD-1202P: 62$
HMD-2401: 127$
HMD-2402P: 97$
HMD-2404M: 183$
HMD-2404MP: 158$
Hyundai-Selko (tylko informacje)
tel. (0-22) 414005
Adresy dealerów w prasie

OZNACZENIA:
w rubryce TYP
W — wewnętrzny (karta do PC)
Z — zewnętrzny
K — kieszonkowy
w rubryce NOVRAM:
T — tak, jest
N — nie, nie ma
W — wyłącznie zapis (brak AT&V)
S — odczyt przez AT\S (zamiast AT&V)
w rubrykach MNP, V.42 i V.42bis:
T — wyposażony w dany protokół
N — nie wyposażony
R — realizacja półsprzętowa, konieczny program z RPI
w rubryce FAX:
N — nie ma funkcji faxu
9600 — fax z prędkością 9600 bit/sek.

TOS bez tajemnic cz. 2

W drugiej i trzeciej części cyklu zajmować się będziemy znajdującą się w ROM-ie interfejsu tablicą skoków. Zaczyna się ona od adresu #605 i zawiera kolejno dwanaście skoków do praktycznie wszystkich użytecznych procedur systemu operacyjnego.

Odwoływanie się do tablicy skoków, zamiast bezpośrednio do adresów wywoływanych procedur, ma pewne uzasadnienie. Zapewnia mianowicie kompatybilność napisanego programu z nowymi wersjami systemu operacyjnego. Ewentualny nowy ROM interfejsu musi zawierać analogiczne procedury, ale mogą być w zupełnie innych miejscach. Odpowiednio zmodyfikowana tablica skoków umożliwi, mimo tych zmian, poprawne działanie naszych programów. Pojawienie się nowej konstrukcji interfejsu jest co prawda mało prawdopodobne, ale korzystanie z tego typu struktur należy do dobrych zwyczajów programisty.



*Rys. 1. Graf przepływu danych między procedurami systemu TOS interfejsu w komunikacji ze stacja dysków. Linia łącząca dwa prostokąty na grafie oznacza, że przy kontaktowaniu się ze stacją dana procedura wyższego poziomu korzysta z odpowiedniej procedury poziomu niższego. Strzałki informują o kierunku przesyłania danych: do lub ze stacji dysków. Procedury **savep** i **loadp** korzystają z wielu procedur niższego poziomu, lecz aby niepotrzebnie nie komplikować rysunku, zostało to jedynie zasygnalizowane krótkimi strzałkami. Jak widać procedury **putdat, putcom** oraz **getblock** są najczęściej wywoływane i stanowią jak gdyby oś całego systemu.*

GŁÓWNE PROCEDURY SYSTEMU

Spis procedur zawartych w tablicy skoków, ich rzeczywiste adresy, nazwy, zadania oraz sposób wywołania, zawiera tabela 1. Główną część całego systemu stanowią trzy pierwsze podprogramy: **putdat, putcom** i **getblock.** Ich znaczenie jest tak duże, a zasób informacji tak szeroki, że im właśnie zostanie poświęcona cała trzecia część tego cyklu. Z nich korzystają wszystkie funkcje wyższego poziomu, jak **wrtmem, rdblock, konw,** a nawet **savep** i **loadp.** Schemat przekazywania danych między tymi podprogramami przedstawia rys. 1.

Procedury niższego poziomu to **sendbl** i **getbl**, które już bezpośrednio, za pomocą nieistotnych dla nas podprogramów przesyłania poszczególnych bajtów, komunikują się ze stacją dysków.

PROCEDURY DYSKOWE

Najprostszymi w użyciu i najbardziej chyba użytecznymi procedurami obsługi dysku są **savep** i **loadp**. Są one dokładnymi odpowiednikami instrukcji SAVE i LOAD znanych z BASIC-a. Potrzebne dane wejściowe opisano w odpowiednich rubrykach tabeli 1. Najważniejszym parametrem jest nazwa pliku: powinna ona znajdować się w buforze interfejsu (adres #2000) i być zakończona kodem CHR$(0). Znacznik ten jest ważny, gdyż określa długość nazwy pliku. Rejestr A' powinien zawierać długość nazwy wraz z końcowym zerem, ale jest to jedynie informacja, jaką część bufora należy przesłać do stacji dysków. Wartość ta może być z powodzeniem większa — po prostu razem z nazwą przesłana zostanie jeszcze część bufora nie zawierająca żadnej użytecznej informacji. Najczęstszym zastosowaniem procedury **savep** jest zapisanie bloku typu CODE na dyskietce. Oto przykładowy podprogram wykonujący sekwencję SAVE*"dane.cod"CODE 50000,100:

```
PRZKD1  LD   DE,NAZWA       ;adres nazwy pliku,
        LD   BC,KON-NAZWA   ;jej długość,
        CALL #66D           ;przeniesienie nazwy do
                            ;bufora,
        EX   AF,AF'         ;długość nazwy +1 do A',
        LD   A,3            ;typ bloku; CODE,
        LD   DE,50000       ;adres bloku,
        LD   BC,100         ;jego długość,
        CALL SAVEP          ;zapis na dyskietce.
        RET
NAZWA   DEFM "DANE.COD"     ;nazwa,
KON                         ;etykieta potrzebna do
                            ;oblicz. długości nazwy,
```

Nazwę najprościej umieszcza się w buforze za pomocą gotowego podprogramu, znajdującego się w ROM-ie interfejsu pod adresem **#66D.** Opis jego działania znajduje się w tabeli 2. W przypadku napotkania na dyskietce pliku o takiej samej nazwie co zapisywany, procedura **savep** testuje zawartość zmiennej systemowej TOS-u o adresie #2134. Jeśli zawiera ona zero, użytkownik pytany jest o zgodę na zapisanie nowego pliku w miejsce starego. W przeciwnym przypadku zostanie to wykonane bez pytania.

Zarówno przy zapisie jak i odczycie danych z dyskietki wyróżniane są (dokładnie jak w przypadku taśmy) cztery typy bloków, oznaczane kolejnymi cyframi:

0 — program w BASIC-u,
1 — tablica liczb,
2 — tablica znaków,
3 — blok binarny.

Typ bloku jest ważny nie tylko jako dana wejściowa opisywanej procedury, ale znajduje swoje odzwierciedlenie również w zapisie na dyskietce, co zostanie dokładniej opisane w jednej z dalszych części cyklu. O ile zapisywanie programu w języku BASIC z poziomu asemblera jest trochę bez sensu (w dodatku trzeba samodzielnie pobrać i przeliczyć zawartości zmiennych PROG i E_LINE), o tyle czynność odwrotna jest czasem przydatna i może być wykonana przy pomocy **loadp**:

```
PRZKD2  LD   DE,NAZWA
        LD   BC,KON-NAZWA
        CALL #66D           ;nazwa do bufora,
        LD   A,0
        LD   (FILETYP),A    ;typ bloku - BASIC,
        CALL LOADP          ;nagranie do pamięci,
        LD   HL,#210D       ;adres komunikatu błędu,
        CALL NZ,PR_ERR      ;gdy błąd - komunikat,
        RET
NAZWA   DEFM "PROGRAM.BAS"  ;nazwa pliku (programu).
KON
```

Procedura **loadp** sama zadba o ustawienie odpowiednich zmiennych systemowych, do tego stopnia, że program samostartujący sam się uruchomi po powrocie do BASIC-a. Jeśli

zmienna systemowa TOS-u o adresie #2138 będzie miała wartość różną od zera, to nagrywany w powyższy sposób program zostanie dołączony do istniejącego w pamięci, w taki sposób, w jaki robi to instrukcja BASIC-a MERGE. Uwaga: twórcy systemu zupełnie zapomnieli o zmiennej systemowej RAMTOP, w wyniku czego dłuższe programy bez przeszkód ładują się poza przeznaczony do siebie obszar i niszczą stos, jeśli jest on ustawiony zbyt nisko — z łatwym do przewidzenia skutkiem. Jest to jedno z poważniejszych niedociągnięć TOS-u.

Przy pomocy procedury **loadp** można nagrywać również bloki kodu. Oto podprogram odczytujący plik utworzony w przykładzie pierwszym.

```
PRZKD3  LD   DE,NAZWA
        LD   BC,KON-NAZWA
        CALL #66D           ;nazwa do bufora,
        LD   HL,FILETYP     ;patrz tabela 1.
        LD   (HL),3         ;typ bloku, CODE,
        LD   HL,100         ;jego długość,
        LD   (FILELEN),HL   ;
        LD   HL,50000       ;adres docelowy bloku
        LD   (START),HL     ;
        CALL LOADP          ;nagranie bloku,
        LD   HL,#2100       ;dalej jak poprzednio.
        CALL NZ,PR_ERR
        RET
NAZWA   DEFM "DANE.COD"
KON
```

Rezygnując z użycia tablicy skoków można powyższy podprogram trochę skrócić. Wykorzystuje się fakt, że **loadp** odwołuje się do danych wejściowych (czyli zmiennych systemowych FILETYP, FILELEN i START — patrz tabela 2 cz. I) używając rejestru indeksowego IX, ustawiwszy go wpierw na adres zmiennej FILETYP. Możemy więc wstawić do IX dowolny inny adres (pod którym będą umieszczone potrzebne informacje) i wskoczyć do procedury w odpowiednim miejscu. Poprzedni przykład po modyfikacji:

```
PRZKD4  LD   DE,NAZWA
        LD   BC,KON-NAZWA
        CALL #66D           ;nazwa do bufora,
        LD   IX,DANE        ;w IX adres opisu bloku
        CALL #CC5           ;nagranie bloku,
        OR   A              ;czy był błąd ?
        LD   HL,#210D       ;adres komunikatu błędu
        CALL NZ,PR_ERR      ;gdy błąd - komunikat,
        RET
DANE    DEFB 3              ;typ bloku, CODE,
        DEFW 100,50000      ;długość i adres bloku,
NAZWA   DEFM "DANE.COD"     ;nazwa pliku.
KON
```

W przypadku, gdy podana przez nas długość bloku jest mniejsza od rzeczywistej, do pamięci zostanie wczytane tylko tyle bajtów, ile sobie życzymy. Chcąc wczytać cały plik, nie znając jego rozmiarów, wystarczy ustawić największą możliwą długość, czyli 0 (równoznaczne w tym wypadku 65536). Adres równy 0 powoduje załadowanie bloku w to miejsce, z którego był zapisany. Nawet z poziomu BASIC-a, o czym mało kto wie, instrukcja LOAD*"dane.cod"CODE 0,50 spowoduje wczytanie połowy naszego dyżurnego bloku pod adres 50000, czyli tam skąd był wysłany. Jeśli więc chcemy wykonać LOAD*"dane.cod"CODE, należy w powyższym podprogramie zmienić wartość adresu i samą długość na zera. Tabela 1 podaje wprawdzie, że ustawiony znacznik zera oznacza poprawne wykonanie procedury **loadp**, ale jest wyjątek od tej reguły — błąd typu nagrywanego pliku. Bezpieczniej jest więc dodatkowo sprawdzić rozkazem OR A, czy w rejestrze A jest zero, które na pewno oznacza brak błędu.

Uwaga: tych wszystkich, którzy nie czytali pierwszej części cyklu, a niecierpliwie spróbowali uruchomić jeden z powyższych przykładów informuję, że komputer „zresetował" się, ponieważ należy najpierw uaktywnić pamięć interfejsu. Dowolny z podanych podprogramów można wywołać następująco:

```
FILETYP EQU  #214D          ;patrz tabela 2. cz.I.
FILELEN EQU  #214E
START   EQU  #2150
SAVEP   EQU  #620           ;patrz tabela 1.
LOADP   EQU  #623
PR_ERR  EQU  #3D8
        ORG  60000
        ENT  60000
        CALL DR_ON          ;uaktywn. interfejsu,
        CALL PRZKD1         ;wywołanie przykładu,
        JP   #603           ;uaktywn. stand. ROM-u
                            ;i powrót,
DR_ON   PUSH IY             ;patrz cz. 1. !
        LD   IY,0
        RST  8
        POP  IY
        RET
PRZKD1  ....                ;Tutaj jeden z podanych
        ...                 ;przykładów.
```

Na koniec mały podprogram ładujący do samodzielnego przeanalizowania. Nagrywa on dwa bloki kodu i program w BASIC-u:

```
PRZKD5  LD   DE,TABELA
PETLA   LD   A,(DE)
        CP   255
        RET  Z
        LD   (FILETYP),A
        LD   HL,0
        LD   (FILELEN),HL
        LD   (START),HL
        INC  DE
        LD   BC,12
        CALL #66D
        PUSH DE
        CALL LOADP
        LD   HL,#210D
        OR   A
        CALL NZ,PR_ERR
        POP  DE
        JR   PETLA
TABELA  DEFB 3
        DEFM "NAZWA1  .COD"    ;12 bajtów !!
        DEFB 3
        DEFM "NAZWA2  .COD"    ;12 bajtów !!
        DEFB 0
        DEFM "NAZWA   .BAS"    ;12 bajtów !!
        DFFB 255
```

Za miesiąc trzecia część cyklu, a w niej: dość duża tabela z opisem komend systemu TOS, dokładny opis sposobu ich użycia, oraz prawie wszystko o komunikacji interfejsu ze stacją FDD. Po jej przeczytaniu będziesz umiał wywołać z poziomu kodu maszynowego wszystkie instrukcje TOS-u dostępne w BASIC-u, a nawet trochę więcej.

WOJCIECH JABŁOŃSKI

Procedury zawarte w tablicy skoków (#605-#628)

adres	nazwa	opis
#605 #395	putdat	Przesłanie danych do stacji dysków. WE: dane w buforze (#2000-#20FF), A-ilość bajtów do wysłania.
#608 #364	putcom	Wysłanie komendy do stacji dysków WE: (mod)-numer komendy, AF, BC, DE, HL, IX, IY-wymagane przy danej komendzie dane wejściowe.
#60B #3AC	getblock	Odebranie komendy lub bufora ze stacji dysków. WE: bez znaczenia. WY: (#2130)-długość przesyłanego bloku, NC-zostały przysłane dane i znajdują się w buforze, C -została przysłana komenda, (mod)-numer komendy, w rejestrach są wartości przysłane przez system FDD. W rejestrze A kod błędu, jeśli różny od zera, to pod adresem #210D-#212C jest komunikat błędu.
#60E #495	sendbl	Wysłanie bloku danych do stacji dysków. WE: HL-adres początku bloku, (typ), (len)-typ i długość tego bloku. WY: Z-O.K., NZ-błąd przesłania, przechowane wartości rejestrów BC, DE i HL.
#611 #4D6	getbl	Odebranie bloku danych ze stacji dysków. WE: bez znaczenia. WY: Z-O.K., NZ-błąd przesłania, dane w buforze (gdy dane), lub pod adresem #2100 (gdy komenda), (typ), (len)-typ i długość przysłanego bloku. przechowane wartości rejestrów BC, DE i HL.
#614 #D94	rdbloc	Czytanie rekordu z pliku do bufora interfejsu (najwyżej 256 bajtów). WE: (chan)-numer kanału, DE-ilość bajtow do załadowania. WY: Z-O.K., NZ-błąd, A-kod błędu, HL-adres danych, BC-ilość załadowanych bajtów, DE-przechowane.
#617 #DBF	rdmem	Załadowanie danych z pliku do pamięci. Plik musi być otwarty. WE: (prolen)-ilość bajtów do załadowania, (prostr)-adres docelowy danych, (chan)-numer używanego kanału WY: Z-O.K., NZ-błąd, A-kod błędu, przechowane wartości rejestrów BC, DE i HL.
#61A #B54	wrtmem	Zapisanie danych z pamięci do pliku. Plik musi być otwarty. WE: (prolen)-ilość bajtów do wysłania, (prostr)-adres danych, (chan)-numer używanego kanału. WY: Z-O.K., NZ-błąd, A-kod błędu, przechowane wartości rejestrów BC, DE i HL.
#61D #31D	cbas	Wywołanie podprogramu z ROM-u ZX Spectrum. WE: adres procedury do wywołania, w rejestrach potrzebne wartości. Sposób użycia: CALL cbas DEFW zx_add; adres procedury
#620 #A61	savep	Zapisanie programu lub danych na dysku WE: Nazwa w buforze (zakończona CHR$(0)), A'-długość nazwy plus jeden, A -typ bloku (0-Basic; 1, 2-DATA; 3-CODE), BC-długość, DE-adres początku, HL-numer linii startowej, jeśli jest to program. Gdy HL=0 program nie uruchamia się. WY: (#2102)- kod błędu, 0 - OK, przechowane wartości HL, DE, BC i AF.
#623 #CC1	loadp	Odczytanie programu lub danych z dysku. WE: Nazwa w buforze (zakończona CHR$(0)), B-długość nazwy plus jeden, (filetyp)-typ odczytywanego pliku, (filelen)-jego długość, (start)-adres docelowy. WY: Z-O.K., NZ-błąd, A-kod błędu.
#626 #688	konw	Tryb pracy konwersacyjnej. W trybie tym stacja dysków steruje wydrukiem komunikatów na ekranie, na przykład wydrukiem katalogu dykietki. Wywołuje się po uprzednim wysłaniu komendy do stacji dysków

Inne przydatne procedury zawarte w ROM-ie interfejsu.

#015		Test klawiatury. WY: A-kod wciśniętego klawisza (zawsze duża litera).
#033		Wydruk znaku o kodzie podanym w rejestrze A. To samo co RST 16.
#3D8	pr_err	Wydruk ciągu znaków na ekranie. Używany jest kanał "S" i włączone pytanie "scroll?". WE: HL-adres tekstu, B -długość tekstu, jeśli H parzyste; H nieparzyste, to drukowane są 33 znaki. Niezależnie od zawartości rejestru B, procedura kończy wydruk po napotkaniu kodu CHR$(0).
#603		Uaktywnienie standardowego ROM-u ZX Spectrum wraz z włączeniem przerwań maskowalnych INT.
#604		To samo, ale bez włączania przerwań
#66D		Przeniesienie tekstu do bufora i zakończenie znacznikiem końca CHR$(0). WE: DE -adres tekstu (najcz. nazwy pliku), BC -jego długość, WY: A, B -długość nazwy ze znacznikiem, HL -adres następnego znaku po znaczniku DE -adres następnego bajtu po tekście.

Sekrety drukowania

Drukowanie na ZX Spectrum nigdy nie było sprawą prostą. Obsługa drukarek jest na tyle skomplikowana, że nie można napisać uniwersalnego programu, który po podłączeniu dowolnego interfejsu umożliwi wydruk na każdej drukarce: od ZX/Printer do drukarki laserowej.

Wyobrazmy sobie taką sytuację: nie mamy na stałe w domu żadnej drukarki, ale właśnie udało się nam pożyczyć ją na kilka dni od kolegi. Od tej chwili liczymy każdą minutę zmagań z komputerem, bo chcemy wydrukować listingi wszystkich naszych programów, a czasu pozostało niewiele.

I tu właśnie zaczynają się problemy. Zdobyliśmy jakiś interfejs do drukarki, połączyliśmy całość z komputerem, z zapałem zabieramy się do drukowania i... Niestety klops — żaden program nie potrafi nam pomóc i papier pozostaje czysty lub co gorsza zadrukowany w przypadkowe wzory.

ZACZYNAMY OD ZERA

Musimy, niestety, sami stworzyć program do obsługi drukarki. Nie jest to trudne, jeśli nauczymy się jak to robić. Reguła jest następująca: każdy typ interfejsu, a nawet niektóre drukarki, wymagają innego programu. Programy te różnią się zasadniczo tylko w dwóch miejscach: inaczej sterują interfejsem i wysyłają inne kody sterujące do drukarki. Jeśli często zmieniamy te urządzenia, to warto przygotować zawczasu szablon, szkic programu, aby uniknąć jego wielokrotnego pisania. W chwili, gdy zdobędziemy interfejs i drukarkę, wystarczy dowiedzieć się, jakie rozkazy sterują ich działaniem i jakich kodów wymaga drukarka. Następnie szybko dopisujemy brakujące fragmenty programu, kompilujemy go, uruchamiamy i gotowe.

Poniżej przedstawiam przykładową wersję takiego programu (listing 1, linie 10–1660). Jest on bardzo krótki, a przy tym możliwie uniwersalny. Nawet jeśli wolimy go napisać sami, to warto przeanalizować przykład, aby ułatwić sobie pracę.

NIETYPOWY INTERFEJS

Wpisanie przykładu nie kończy jeszcze sprawy. Musimy dopisać procedurę **PRINT** — jedyną zależną od typu interfejsu. Stąd też zamieszczam tylko wersję źródłową przykładu — kod wynikowy nie pozwoliłby na jej zmiane.

Procedura **PRINT** przesyła do drukarki jeden znak. Kod znaku znajduje się w rejestrze **A**. Przed wysłaniem znaku musi ona odczekać w pętli (linie 1740–1760), aż drukarka zasygnalizuje gotowość przyjęcia danej. W tej pętli warto również sprawdzać wciśnięcie klawisza **BREAK**. Umożliwia to przerwanie działania procedury i powrót do **BASIC**-a (linie 1680–1710), gdy drukarka jest zepsuta lub wyłączona i czekanie w pętli trwa bez końca. Procedura **PRINT** nie może zmieniać żadnego rejestru, oprócz rejestru **AF**. Listing 1 (linie 1670–1790) zawiera jej wersję dla interfejsu Microface Centronics sprzedawanego do niedawna przez Składnicę Harcerską. Jeśli mamy inny interfejs, to musimy ją napisać sami.

URUCHAMIAMY PROGRAM

Skompilowany program powinien być relokowalny — można go wtedy wczytać z taśmy lub z dysku w dowolne miejsce pamięci i tam uruchomić:

LOAD "" CODE **START**: RAND USR **START**

Trzeba jedynie zadbać o to, aby żaden inny program go nie zamazał. Jeśli potem przemieścimy go w inne miejsce w pamięci — należy go natychmiast uruchomić ponownie. W przykładzie poprawne uruchomienie programu pod dowolnym adresem zapewnia procedura **INIT**. Ponadto po każdym uruchomieniu programu podłącza ona procedurę **CHAR** do kanału "P" (Printer). Od tej chwili każdy znak drukowany przez ten kanał (podłączony zwykle do strumienia nr 3) zostanie przekazany do procedury **CHAR**. Dokładne informacje o kanałach i strumieniach można znaleźć w książce „Przewodnik po ZX Spectrum" (str. 138–144).

Procedura **INIT**, aby mogła poprawnie obliczyć i zmienić kilka adresów wewnątrz programu, musi znać adres początku programu. Korzysta ona z własności, że jest on zawsze w rejestrze **BC** (**BC** = **START**), jeśli program został uruchomiony w **BASIC**-u (RAND USR **START**). Gdy program uruchamiamy z poziomu asemblera, to jego adres początkowy musimy wpisać do rejestru **BC** zanim go uruchomimy np.:

```
LD BC,START
CALL START
```

JAK KORZYSTAĆ Z PROGRAMU?

Z **BASIC**-a drukujemy na drukarce instrukcją **LPRINT**, albo **PRINT #3**, natomiast w asemblerze wykonujemy kilka poniższych rozkazów:

```
LD A,3
CALL #1601 ;drukowanie na drukarce
...
LD A,kod_znaku
RST #10 ;wydruk jednego znaku
albo
LD DE,adres_początku_tekstu
LD BC,długość_tekstu
CALL #203C ;wydruk ciągu znaków
...
LD A,2
CALL #1601 ;drukowanie na ekranie
```

Oprócz tekstów możemy również drukować listingi programów w **BASIC**-u. Służy do tego instrukcja **LIST #3**, albo **LLIST**.

Podczas drukowania może okazać się, że drukarka nie wysuwa papieru przed rozpoczęciem wydruku w nowej linii, albo drukuje w co drugiej linii. Zależy to od ustawienia przełącznika AUTO-FEED w drukarce i od zmiennej **AUTOLF** w programie (linia 30). Jeśli w drukowanym przez nas tekście koniec linii oznaczony jest kodem **CR** (#0D), to należy włączyć przełącznik AUTO-FEED, albo ustawić zmienną **AUTOLF** na 1 (ustawienie początkowe). Jeśli koniec linii jest oznaczony kodami **CR, LF** (#0D,#0A), to wyłączamy AUTO-FEED i wpisujemy zero do **AUTOLF** (**POKE START+3,0**).

Do sterowania wydrukiem znaków służy zmienna **MODE** (patrz tabela 1). Tryb drukowania można zmienić w każdej chwili poprzez zmianę zmiennej **MODE** (**POKE START +2,nowy_tryb**).

LISTING 1

```
10          ORG  60000
20
30  START   JR   INIT
40
50  MODE    DEFB 1
60  AUTOLF  DEFB 1
70  T_NUM   DEFB TABS/ONETAB
80  T_LEN   DEFB TAB1-TAB0
90  T_TO    DEFB 0
100
110 INIT    LD   HL,(#5C4F)
120         LD   DE,15
130         ADD  HL,DE
140         EX   DE,HL
150         LD   HL,CHAR-START
160         ADD  HL,BC
170         EX   DE,HL
180         LD   (HL),E
190         INC  HL
200         LD   (HL),D
210         LD   HL,MODE-START
220         ADD  HL,BC
230         EX   DE,HL
240         LD   HL,R1+2-START
250         ADD  HL,BC
260         LD   (HL),E
270         INC  HL
280         LD   (HL),D
290         LD   HL,PRINT-START
300         ADD  HL,BC
310         EX   DE,HL
320         LD   HL,R2+1-START
330         ADD  HL,BC
340         LD   (HL),E
350         INC  HL
360         LD   (HL),D
370         LD   HL,R5+1-START
380         ADD  HL,BC
390         LD   (HL),E
400         INC  HL
410         LD   (HL),D
420         LD   HL,TAB0-START
430         ADD  HL,BC
440         EX   DE,HL
450         LD   HL,R3+1-START
460         ADD  HL,BC
470         LD   (HL),E
480         INC  HL
490         LD   (HL),D
500         LD   HL,TAB_SP-START
510         ADD  HL,BC
520         EX   DE,HL
530         LD   HL,R4+1-START
540         ADD  HL,BC
550         LD   (HL),E
560         INC  HL
570         LD   (HL),D
580         RET
590
600 CHAR    PUSH IX
610 R1      LD   IX,MODE  ;!
620         PUSH AF
630         LD   A,(IX+0) ;MODE
640         OR   A
650         JR   NZ,EXTEND
660         POP  AF
670         POP  IX
680         JR   PRN
690
700 EXTEND  POP  AF
710         CP   #0D
720         JR   NZ,NO_CR
730 R2      CALL PRINT    ;!
740         LD   A,(IX+1) ;AUTOLF
750         OR   A
760         POP  IX
770         RET  Z
780         LD   A,#0A
790         JR   PRN
800
810 NO_CR   CP   #A5
820         JR   C,NO_TOK
830         PUSH AF
840         LD   A,(IX+0) ;MODE
850         CP   1
860         JR   Z,TOKEN
870         POP  AF
880         JR   NO_TOK
890
900 TOKEN   POP  AF
910         SUB  #A5
920         POP  IX
930         JP   #0C10
940
950 PRN     JR   PRINT
960
970 NO_TOK  NOP
980         PUSH HL
990         PUSH DE
1000        PUSH BC
1010        PUSH AF
1020        XOR  A
1030        CP   (IX+2)   ;T_NUM
1040        JR   Z,NO_TRA
1050        CP   (IX+3)   ;T_LEN
1060        JR   Z,NO_TRA
1070 R3     LD   HL,TAB0  ;!
1080        LD   A,H
1090        OR   L
1100        JR   Z,NO_TRA
1110        LD   B,(IX+3) ;T_LEN
1120        POP  AF
1130
1140 NEXT   CP   (HL)
1150        JR   Z,FOUND
1160        INC  HL
1170        DJNZ NEXT
1180        JR   NO_TR1
1190
1200 FOUND  LD   A,(IX+4) ;T_TO
1210        OR   A
1220        JR   Z,DOWNLD
1230        CP   (IX+2)   ;T_NUM
1240        JR   NC,NO_TRA
1250        LD   E,(IX+3) ;T_LEN
1260        LD   D,0
1270        LD   B,(IX+4) ;T_TO
1280 ADDING ADD  HL,DE
1290        DJNZ ADDING
1300        LD   A,(HL)
1310        JR   NO_TR1
1320
1330 DOWNLD LD   A,(IX+3) ;T_LEN
1340        SUB  B
1350 R4     LD   HL,TAB_SP;!
1360 NX_ROW OR   A
1370        JR   Z,ROW
1380        LD   D,0
1390        LD   E,(HL)
1400        ADD  HL,DE
1410        INC  HL
1420        DEC  A
1430        JR   NX_ROW
1440
1450 ROW    LD   A,(HL)
1460        OR   A
1470        JR   Z,EXIT
1480        LD   B,A
1490 NX_CH  INC  HL
1500        LD   A,(HL)
1510 R5     CALL PRINT    ;!
1520        DJNZ NX_CH
1530
1540 EXIT   POP  BC
1550        POP  DE
1560        POP  HL
1570        POP  IX
1580        RET
1590
1600 NO_TRA POP  AF
1610 NO_TR1 POP  BC
1620        POP  DE
1630        POP  HL
1640        POP  IX
1650        JR   PRINT
1660
1670 PRINT  PUSH AF
1680 PR1    CALL #1F54    ;test BREAK
1690        JR   C,PR2
1700        RST  8
1710        DEFB #0C      ;BREAK CONT
1720                      ;-repeats
1730
1740 PR2    IN   A,(#FB)
1750        AND  %10000000
1760        JR   NZ,PR1
1770        POP  AF
1780        OUT  (#FB),A
1790        RET
1800 TAB0
1810        DEFB 0,1,2,3,4,5,6,7
1820        DEFB 8,9,#A,#B
1830        DEFB #C,#E,#F
1840        DEFB #10,#11,#12,#13
1850        DEFB #14,#15,#16,#17
1860        DEFB #18,#19,#1A,#1B
1870        DEFB #1C,#1D,#1E,#1F
1880 TAB1
1890 END_TB
1900 TAB_SP
1910        DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
1920        DEFB 0,0,0,0,0,0,0
1930        DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
1940        DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
1950 END
1960
1970 TABS   EQU  END_TB-TAB0
1980 ONETAB EQU  TAB1-TAB0
```

LISTING 2

```
1800
1810 TAB0     ;POLTASWORD
1820         DEFB #0F,#18,#19,#1A,#1B,#1C,#1D,#1F,#1E
1830         DEFB #00,#01,#02,#03,#04,#05,#07,#0B,#0A
1840 TAB1     ;Mazovia
1850         DEFB #86,#8D,#91,#92,#A4,#8E,#A2,#A6,#A7
1860         DEFB #8F,#95,#90,#9C,#A5,#A3,#98,#A0,#A1
1870 TAB2     ;Latin 2
1880         DEFB #A5,#86,#A9,#88,#E4,#A2,#98,#AB,#BE
1890         DEFB #A4,#8F,#A8,#9D,#E3,#E0,#97,#8D,#BD
1900 TAB3     ;brak polskich liter
1910         DEFB "a","c","e","l","n","o","s","z","z"
1920         DEFB "A","C","E","L","N","O","S","Z","Z"
1930 END_TB
1940 TAB_SP
1950 END
```

LISTING 3

```
1800 TAB0
1810            DEFB #01,#02,#03,#05
1820 TAB1
1830 END_TB
1840 TAB_SP
1850 P1         DEFB P2-S1
1860 S1         DEFM "Ā"
1870 P2         DEFB P3-S2
1880 S2         DEFM "AA"
1890 P3         DEFB 0
1900 S3
1910 P5         DEFB END-S5
1920 S5         DEFM "AAAAA"
1930 END
1940
1950
```

MODE	sposób drukowania znaku
0	-znak wysyłany jest bez zmian na drukarkę; tryb używany np. przy wydrukach graficznych i zawsze, gdy zależy nam, aby do drukarki dotarło dokładnie to, co wysyłamy rozkazem LPRINT albo RST #10;
1	-znak CR zamieniany jest na CR, LF jeśli AUTOLF<>0· -znaki o kodach z zakresu 165-255 (kody poleceń w BASIC-u ang. TOKENS) zamieniane są na ciągi liter: R,N,D - C,O,P,Y; każdy znak (poza CR) może zostać zamieniony na inny znak lub ciąg znaków zależnie od wypełnienia specjalnych tabel; ten tryb warto stosować dla instrukcji LLIST;
2	-podobny do trybu 1, ale kody od 165-255 nie są zamieniane na teksty poleceń; tryb użyteczny przy drukowaniu specjalnych znaków, drukowaniu polskich liter zdefiniowanych w drukarce według standardu Mazovii lub Latin 2;

POLSKIE LITERY NA DRUKARCE

Zwykle drukarkę wykorzystuje się nie tylko do prostego drukowania tekstów. Jej dodatkowe tryby pracy możemy używać dzięki definiowanym tabelom. Możemy stworzyć do 255 tabel równej długości. Tabela **TAB0** zawiera kody znaków, które mają podlegać zmianom, a każda kolejna tabela zawiera (w tej samej kolejności) kody, na które te znaki mogą zostać zamienione. Chcemy, aby wysłanie znaków np. o kodach #0F, #18, #19 (tak edytor POLTASWORD zapisuje litery "ą", "ć" i "ę") spowodowało wydrukowanie polskich liter na drukarce, która ma zdefiniowane polskie znaki według standardu Mazovii. W takim przypadku do **TAB0** wpisujemy kolejno #0F, #18, #19 itd., a do **TAB1** wpisujemy #86, #8D, #91, ... Jeśli inna drukarka ma polskie znaki według standardu Latin 2, to tworzymy następną tabelę **TAB2** i wypełniamy ją kodami odpowiednimi dla niego.

Tabele dla drukarek z polskimi znakami wg Mazovii, Latin 2 i bez polskich znaków ("ą" będzie drukowane jako "a" itd.) dla potrzeb POLTASWORD-a przedstawia listing 2.

Aby skorzystać z tych tabel, program używa kilku zmiennych:

–**T_NUM** pamięta, ile tabel zdefiniowano;
–**T_TO** określa, która tabela jest w danym momencie wybrana

Zmienną **T_NUM** wylicza asembler w czasie kompilacji, **T_TO** musimy podać jawnie i możemy zmieniać ją w dowolnym momencie (**POKE START+8,nr_tabeli**). Jeśli jednak nie używamy żadnych tabel, to do **T_NUM** musimy wpisać zero sami. Gdy wpiszemy **T_TO**=0 i **T_NUM**=1, to znaczy, że znaki znalezione w tabeli **TAB0** zostaną zamienione na ciągi znaków, o długości od 0 do 255 znaków ze specjalnej tabeli **TAB_SP**. Dla przykładu chcemy, aby zamiast kodów #01, #02, #05 drukowały się odpowiednio jedna, dwie i pięć liter "**A**", a kod #03 był ignorowany. W tabeli **TAB0** podajemy interesujące nas kody, a w **TAB_SP** podajemy kolejno długości ciągów i ciągi znaków. Pozostałe kody drukują się bez zmian (listing 3).

Przykłady z listingu 2 i 3 wpisujemy zamiast tablic **TAB0** i **TAB_SP** z listingu 1. Tablica **TAB0** z listingu 1 (linie 1800–1890) zawiera kolejno kody 0–#0C i #0E–#1F, a **TAB_SP** (1900–1950) jest wypełniona zerami. Oznacza to, że te w trybie 1 i 2 kody będą ignorowane (drukarka nic nie wydrukuje). Tablice **TAB0** i **TAB_SP** pozwalają przy pomocy jednego kodu wysłać całą sekwencję rozkazów np. zmieniać kroje druku. Można też zdefiniować tzw. download — czyli znaki tworzone przez użytkownika. W ten sposób można w drukarce zdefiniować znaki semigrafiki, polskie litery, znak złotówki, znaki grafiki UDG, aby w wydrukach otrzymać dokładnie to samo, co na ekranie.

Tak krótki program stwarza praktycznie nieograniczone możliwości drukowania. Niestety nie rozwiązuje on jeszcze wszystkiego, bo nie pozwala drukować SCREEN-u. Aby wydrukować graficznie ekran trzeba napisać własny program, który ustawi tryb **MODE**=0, włączy tryb graficzny w drukarce, obliczy i wyśle kolejne linie ekranu na drukarkę.

MAREK SAWICKI

TYLKO dla IBM PC!

Do powyższego tytułu chciałoby się dodać jeszcze jedno słowo — „niestety". *Bajtek* nie jest przecież pismem tylko i wyłącznie dla pecetowców, i Klan Gier powinien realizować zapotrzebowania szerszej rzeszy Czytelników.

Dlaczego więc tak się nie dzieje? Otóż dealerzy legalnego oprogramowania w Polsce skoncentrowali się na trzech typach komputerów: IBM PC, Amiga i Atari ST. Z naszych obserwacji wynika, że akcent położony został na IBM-a i Amigę, a Atari ST traktowany jest najbardziej marginalnie z całej „trójcy".

Co dalej? Ano to, że pismo C&A doskonale radzi sobie z recenzowaniem oryginalnych produktów przeznaczonych na Amigę. Te najbardziej wartościowe w formie dłuższych opisów zamieszczane są ponadto w Top Secret; czasem udaje się „przechwycić" bezpańską recenzję jednego z autorów C&A i włączyć do Klanu. Przykładem tego jest *Bajtek 3/92*.

Najczęściej dzieje się jednak tak, że do „bossa" Klanu Gier dociera jednorazowo 15 gier na IBM PC. Jest to olbrzymi materiał do opracowania i zajęcie dla wielu autorów.

Gdy tylko zaczniemy otrzymywać programy na ST czy Commodore, zmienimy proporcje hardware'owe Klanu Gier. A na razie...

Na razie postanowiliśmy rozlosować pomiędzy wiernych i uważnych Czytelników 12 oryginalnych gier, opisanych przez nas w tegorocznych numerach *Bajtka* (są to m.in. osławione produkty dubletu Dynamix/Sierra On-Line: **Heart of China** i **Red Baron**).

W losowaniu nagród wezmą udział Ci wszyscy, którzy spełniają następujące warunki:
— posiadają komputer klasy IBM PC,
— przyślą nam (koperty obowiązkowo podpisane **„GRO-Konkurs"**) konfigurację sprzętową swojego komputera oraz poprawne odpowiedzi na pięć poniższych pytań:

1. Ile kosztuje „Zamkowe" jedzenie?
2. W jakiej grze główne skrzypce gra Piekielny Kot?
3. Który kurier się nie bał?
4. Co to jest Copy Lock i gdzie go wykorzystano?
5. Jakie inicjały ma cień Pana M.F.?

Na odpowiedzi czekamy do 31.06.1992.

ŁUKASZ CZEKAJEWSKI

M.U.D.S.
Mean Ugly Dirty Sport



Na przetestowanie i opisanie **M.U.D.S.** miałem równe cztery tygodnie. Szczęśliwie przebrnąłem przez skomplikowaną i mozolną instalację, jeszcze szybciej uporałem się z czterojęzyczną instrukcją (angielską, niemiecką, francuską, włoską). Grę opanowuje się właściwie po kilku godzinach, wprawę zdobywa się przez dni. Program może być interesujący nie więcej niż dziesięć tygodni. Tyle czasu trzeba, by podbić cały świat i spocząć na laurach.

Przypadkiem, zanim zacząłem tę recenzję, wpadł mi w ręce film *Salut for the Jaggers* (Powitanie Jaggersów). Opowiada on o świecie, który przeżył już wszystko: wojny, podboje, przestępstwa — mało kto już o nich pamięta, choć te ostatnie nie są rzadkością. Konflikt nuklearny między mocarstwami także jest już przeszłością, podobnie jak wielkie miasta, które zniknęły za jego sprawą. Słowem — książkowa wizja Ziemi za kilkadziesiąt lat.





Czemu wspominam o filmie? Otóż dotyczy on drużyny Jaggersów, która podróżuje po świecie rozgrywając Mecze. Zasady gry są ściśle ustalone i maksymalnie brutalne. Jako piłka służy im czaszka psa, a jako lekarz natura.

M.U.D.S. to prymitywny sport nieznanej planety, mający bardzo wiele cech pokrewnych z Ligą filmu *Salut for the Jaggers*. **M.U.D.S.** to również doskonała gra komputerowa, w której stajesz się menadżerem i dowódcą w jednej osobie. Razem ze swoją Drużyną masz zwiedzić całą planetę, składającą się z czterech sektorów zawierających po cztery miasta. Każdy z obszarów różni się od innych klimatem, ukształtowaniem terenu oraz zamieszkującą go fauną. Każdy z nich stanie się Twoim tymczasowym domem na tydzień lub więcej, zależnie od szczęścia i umiejętności.

W każdym mieście masz do dyspozycji szeroki wachlarz usług. Część z nich, takich jak lekarz czy handlarz niewolnikami, jest Ci niezbędna. Bez nich Twoja Drużyna przestałaby egzystować już po kilku Meczach, a o nadziei na sukces zapomnianoby po pierwszej bramce. Dlatego też potrzebna jest krótka lektura instrukcji do gry, w której wyjaśnione jest wszystko związane z usługami, a także wiele innych, mniej lub bardziej przydatnych rzeczy (zawsze jednak ciekawych).

Punktem kulminacyjnym każdego tygodnia jest Mecz. Gdy zabraknie Ciebie, na stadionie stawia się inna drużyna — zapewniam, że taka dezercja to niepotrzebna strata pieniędzy i czasu. Aby opuścić dany sektor, należy pokonać co najmniej cztery Drużyny z czterech miast, nie popadając przy tym w nadmierne długi i nie tracąc najlepszych graczy (to pierwsze jest groźniejsze, bo grozi tępym nożem w plecy). Tak więc sześć dni to wystarczający okres do przygotowania się na konfrontację, zdobycia informacji w tawernie i konsultacji z doradcą finansowym.

Teraz następuje najciekawszy (zręcznościowy) fragment gry. Stawiasz się z całą Drużyną na stadionie, rejestrujesz i pędzisz do pobliskiej kasy zakładów, by postawić 5000 na siebie. Kasjer*) jest na tyle sprytny, że nie pozwala obstawiać Drużyny przeciwnej — jeśli nalegasz, pomysł z głowy wybija Ci kilku prymitywów noszących dumną nazwę Policjantów.

Szał trwa. Aby wyrównać szanse przekupujesz piłkę (tak, to nie pomyłka, wystarczy zagadać z właścicielem) i ustalasz taktykę oraz ustawienie graczy. Zasady gry nie mają większego znaczenia — warto wiedzieć, że w każdej drużynie gra pięciu zawodników, kosze są dwa a piłka jedna. Mecz kończy się w następujących sytuacjach: po „wrzuceniu" siedmiu piłek do koszy, po upływie czasu gry lub po uzyskaniu przewagi uniemożliwiającej wyrównanie.

Mecz jest dość brutalny i nie każdy zawodnik wychodzi z niego bez szwanku. W rezerwie należy mieć co najmniej po jednym niewolniku z linii ataku oraz dwóch obrońców; w sumie około pięciu. Jedyna słuszna rozgrywka, to dążenie do najszybszego sukcesu. Komputer posiada niewyczerpane zasoby zawodników i zapewniam, że bardzo szybko redukuje liczbę Twoich „podwładnych". Przynajmniej tych najbardziej wartościowych, a przy pomocy drugiego składu Mecz możesz najwyżej poddać.

Po wygranej trzeba biec do kasy zakładów. Prawo dżungli skłania bowiem kasjera do maksymalnego skrócenia czasu pracy (nagła śmierć w rodzinie lub coś takiego). Jeśli nie zdążysz, to zarobek straciłeś jak amen w pacierzu. Jedyny dochód otrzymujesz wtedy za wygrany mecz, a jest to niewiele więcej od wpisowego, i za takie pieniądze nie wyżyjesz.

Tak wygląda życie Drużyny. Jeśli uważasz, że jest ono w stanie Cię zainteresować, to doskonale. Jeśli nie jesteś pewny, obejrzyj *Salut for the Jaggers* — może to Cię przekona. Jeśli natomiast żywisz odrazę do tego rodzaju gier, radzę choć na kilka stopni zmienić zdanie. **M.U.D.S.** to naprawdę wyjątkowy program i polecam go wszystkim; nawet fanom czystej gry sportowej. **M.U.D.S** oznacza nie tylko Brutalny, Brudny Sport...

*) Płeć potencjalnego kasjera jest bliżej nieznana.

ŁUKASZ CZEKAJEWSKI

DYSTRYBUTOR:
JTT Computer
Firma: Rainbow Arts
Rok produkcji: 1990
Komputer: Amiga, IBM PC
Grafika (PC): EGA, VGA
Muzyka (PC): PC Speaker

Grafika:	✓ ~70%
Muzyka:	✓ ~60%
Nasza ocena:	✓ ~70%

Skala: 0% 20% 40% 60% 80% 100%

Mad TV

I Ty możesz zostać szefem Radiokomitetu, a przynajmniej kierownikiem stacji telewizyjnej. Możesz jeździć luksusowym samochodem, możesz mieć wszystko, o czym marzysz, a nawet jeszcze więcej, jeśli tylko pokonasz konkurentów. I jeśli będziesz najlepszy.

Magnat telewizyjny — oto szczyt Twoich marzeń, którego zdobycie umożliwia Ci **Mad TV** — szalona telewizja. Jest ona bardzo prosta w obsłudze, tym prostsza, że szczegółowy jej opis znajduje się w polskiej instrukcji dołączonej do oryginału.

Jak w większości *business games*, tak i w **Mad TV** nie jesteś jedynym pragnącym zwycięstwa. Masz dwóch konkurentów, którzy mogą kierować stacjami Fun TV, Sun TV lub Mad TV. Zależy to od tego, którą z nich wybierzesz Ty. Możesz także nadawać im różne imiona. Do wyboru masz też trzy poziomy trudności: EASY (łatwy), NORMAL (normalny), DIFFICULT (trudny). Co one oznaczają nie trzeba chyba wyjaśniać. Wszystkie te opcje ukazują się w chwilę po załadowaniu, a po dokonaniu wyboru można grać.

Mad TV ma dwa główne cele. Pierwszy to zmiażdżenie konkurencji, a drugi — pozyskanie sympatii pięknej Betty (jej biuro jest na XIII piętrze), przy czym drugi osiąga się po zrealizowaniu pierwszego.

Na rozbudowę sieci, zakup filmów, opłacenie dziennikarzy zbierających wiadomości dostajesz 200 tys. dolarów (ukłony w kierunku bogatego sponsora). Sumą tą musisz rozporządzać tak, aby zaspokoić wysokie wymagania szefa. Nie jest to łatwe. Jeśli zabraknie Ci pieniędzy, powinieneś delikatnie poprosić go o więcej. Krótszy — pokorniejszy.

Szef jest w stosunku do Ciebie bardzo wymagający. Zadowolić go może jedynie zdobycie Sammy'ego (i to nie na długo). Wtedy i Betty będzie patrzyła na Ciebie przychylniejszym okiem. Sammy jest dla telewizji tym, czym Oscar dla filmu. Wyróżnienie to otrzymasz za najlepsze programy w kategoriach: informacji, kultury i rozrywki.

Z czego żyje telewizja? Oczywiście z reklamy. Wynika z tego, że pracę powinieneś zacząć od zawarcia kontraktu z firmą, która chce się u Ciebie reklamować. Poda Ci warunki, które musisz spełnić, aby zarobić. Jeśli się z nich nie wywiążesz, zapłacisz karę.

Istnieje jeszcze inny sposób zarobkowania — produkcja i sprzedaż programów. W tym celu musisz udać się do odpowiedniej agencji i zakupić scenariusz. Później w swoim studiu dostaniesz listę zakupów niezbędnych do uruchomienia produkcji. Nie trudno się chyba domyśleć, co z nią dalej zrobić. Gotowy program łatwo sprzedać. O tym gdzie to zrobić, powie Ci instrukcja.

Gdy będziesz już miał dużo pieniędzy, możesz kupić nadajniki. O korzyściach płynących z tego zakupu nie trzeba chyba nikogo przekonywać.

Pieniądze możesz spożytkować jeszcze w inny sposób. Na przykład kupując Betty prezent — ucieszy się ze wszystkiego, od zwykłej popielniczki aż do naszyjnika pokropionego wycieczką. Przy każdym z prezentów jest napisane, ile razy była już nim obdarowana. Staraj się wybierać te podarunki, na które rzadko decydowali się Twoi konkurenci.

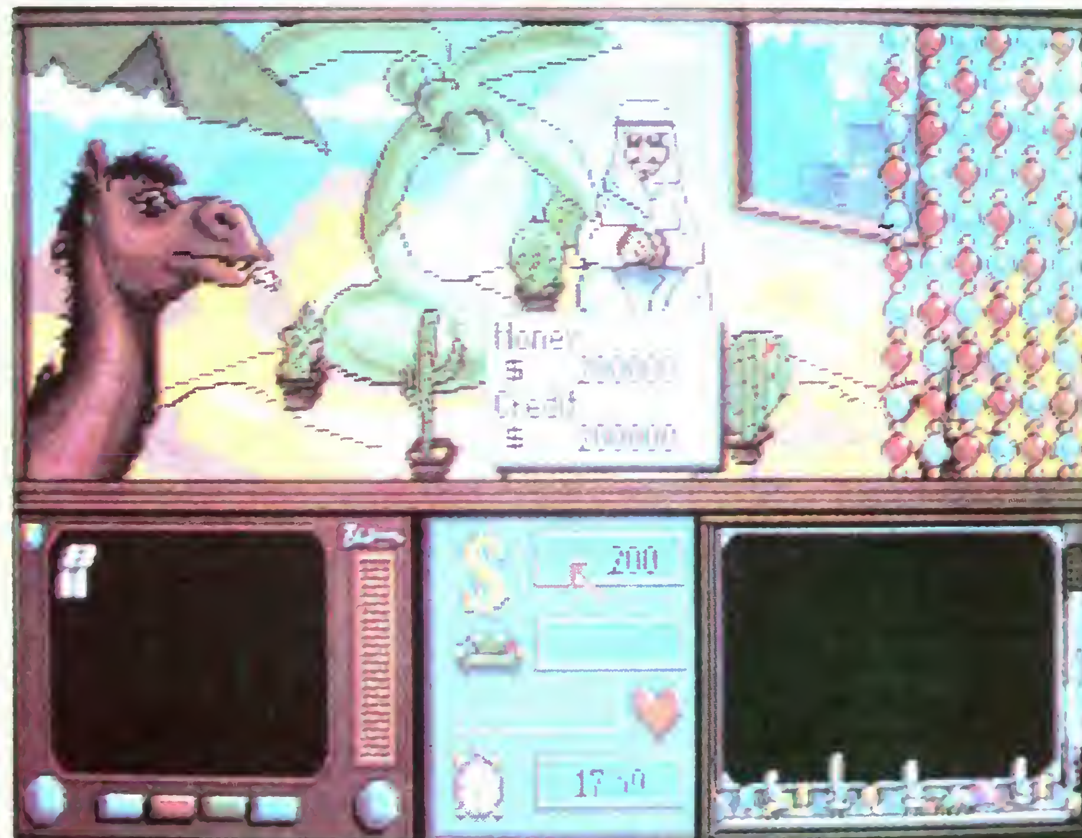
Wszystkie prace dotyczące rozłożenia w czasie programów robisz w swoim biurze przy pomocy komputera. Możesz tam czytać listy, zmieniać skalę czasu, sprawdzać wykresy oglądalności i rachunek ekonomiczny. Poza tym, jeśli masz wolny komputer, możesz wyłączyć telewizor znajdujący się w lewym dolnym rogu ekranu i podgląd na potencjalną rodzinę oglądającą programy Twojej telewizji.

W trzynastopiętrowym budynku znajduje się wiele organizacji, których zlokalizowanie obok siebie budzi śmiech. Na jednym piętrze, na przykład, znajduje się organizacja pokojowa i handlarz bronią lub zwolennicy palenia i antynikotynowcy.

Podczas swej drogi do sukcesu spotykasz liczne trudności, z którymi nie zawsze możesz sobie dać radę. Najlepiej wtedy zrobić *savegame* a potem rozwiązywać problem. Może nim być na przykład za mały procent oglądalności do opłacalnego emitowania reklam, niedostateczne zainteresowanie u Betty lub za dużo przestarzałych programów. W tym ostatnim przypadku powinieneś udać się do biblioteki, zostawić starocie, a później kupić nowości.

W pudełku, oprócz dyskietki 1.2 MB, znajduje się instrukcja po angielsku i po polsku, która może Ci pomóc w specjalnie trudnych przypadkach.

MATEUSZ PRZASNYSKI







	0%	20%	40%	60%	80%	100%
Grafika:	✓ ok. 80%					
Muzyka:	✓ ok. 70%					
Nasza ocena:	✓ ok. 70%					

DYSTRYBUTOR: IPS Computer Group
Firma: Rainbow Arts
Rok produkcji: 1991
Komputer: Amiga, Atari ST, Macintosh, **IBM PC**
Grafika (PC): EGA, **VGA**
Muzyka (PC): AdLib, **Sound Blaster**, Soundman

ROZWIĄZANIE KONKURSU DYNAMIX!

Zamieszczony w *Bajtku 12/91* konkurs okazał się trudny, ale nie za trudny. Spośród dziewięćdziesięciu nadesłanych odpowiedzi, dokładnie *pięć* było prawidłowych. Dzięki temu obeszło się bez sierotki, bez losowania i bez emocji.

Tak według nas powinny wyglądać odpowiedzi na pytania:

1. Częścią jakiej rodziny software'owej jest firma **Dynamix?**
Odp.: Sierra On-Line.

2. Ile razy pisaliśmy w Have a Fun o produktach firmy **Dynamix?**
Odp.: ani razu. Wspomnieliśmy o **King's Quest V** i **Heroe's Quest,** lecz producentem tych gier jest **Sierra On-Line** a nie **Dynamix.**

3. Jaki projekt stworzył **Dynamix?**
Odp.: chodziło nam o **Project Firestart.** Wielu z was pisało o grafice 3D Space lub o wprowadzaniu legalnego oprogramowania na rynek polski — niestety pudło!

4. Kto tym razem zamącił Królowi w najnowszym King's Quest?
Odp.: w **King!s Quest V** „zaistniał" zły czarnoksiężnik o posępnym imieniu Mordack. Większość z was zwalała, z niewiadomych powodów, winę na niewinną sowę — Cedrika, która z całą pewnością pomaga (a nie przeszkadza) Królowi.

5. Ile jest w sumie (do 31.12.1991 roku) wszystkich questów?
Odp.: nie sposób jest dokładnie zgłębić tę liczbę. Naszym zdaniem są to: **Police Quest I-III, Heroe's Quest I-II (Quest for Glory), Space Quest I-IV, King's Quest I-V** — i jak widać suma wynosi czternaście. Zaliczaliśmy odpowiedzi w przedziale 12–16.

Następujący Czytelnicy otrzymają program **A-10 Tank Killer:**

1. Grzegorz Jaworski z Wrocławia.
2. Andrzej Bednarczyk z Warszawy.
3. Andrzej Kamiński z Siedlec.
4. Mikołaj Kobyliński z Warszawy.
5. Paweł Potera z Limanowej.

Nagrody prześlemy pocztą.

REDAKCJA

DEMON'S Tomb
The Awakening

```
INSCRIPTION CHAMBER                                              02:37
from the fire enters the room through the southern archway. He glances
anxiously at the grotesque carvings around the other three archways. He
would never get a cha  OPTIONS                          ght to have spent so
much time on the insc  output format        Window 80   essed his doubts and
turned his thoughts t  graphics             n/a
   He can see a sleep  menu input           Off
                       fix input line       Off
>n                     status line          On
The inscription chamb  echo to printer      Off
   Lynton is in a low  menu height          5           ions all around the
walls. Only the archw  output foreground    White       mber interupts the
otherwise continuous   output background    Blue         of the wall, where
the Professor had rec  border colour        Yellow       dust, reveals
remnants of the brigh  status colour        Green       ce decorated the
inscriptions.          menu foreground      Blue
   He can see a biro,  menu background      Cyan        (in the polythene
bag).                  menu highlight       n/a
         .             input foreground     L.Grey
   Oh dear! The torch  input background     Black
   Fortunately, the a                                   enough light to see
by.

>
```

W *Bajtku 2/91* wspomniałem o grze **Demon's Tomb.** Miałem wprawdzie zamiar rozpracować ją do końca i dopiero wtedy opisać, lecz pochopnie dałem przyrzeczenie, że opis zostanie zamieszczony w numerze kolejnym (czyli trzecim). Z niezależnych ode mnie przyczyn nie doszło to do skutku, za co wszystkich Czytelników przepraszam.

Uwikłany we własne sidła postaram się zaprezentować to, do czego doszedłem przez ponad miesiąc wałkowania programu.

Nie jestem zwolennikiem szperania w instrukcji — być może jest to sprawa „pirackich" nawyków. I tym razem więc instrukcja do gry leżała w kurzącym się pudełku. A ja w tym czasie (ambitnie, nie powiem) z iście żółwią prędkością odkrywałem kolejne zalety programu. Mój zachwyt jednak przeradzał się często w krańcową wściekłość, a to z jednego, istotnego powodu: liczba udanych posunięć dążyła do zera.

Przełomem stało się wgryzienie w instrukcję. Nie dość, że uzmysłowiła mi kilka genialnych rozwiązań autorów (np. możliwość definiowania najczęściej używanych słów pod dowolnymi klawiszami), to jeszcze dała komplet rad potrzebny do zakończenia mordęgi mojej, komputera i głównego bohatera gry. Pomoc była wprawdzie po angielsku i do tego zaszyfrowana, ale jak mówi przysłowie...

Gra jest nowatorska pod dwoma względami. Po pierwsze, dość niecodzienny, a przez to wielce interesujący, jest problem samej fabuły. Otóż pierwszy z bohaterów znajduje się w Krypcie. Przykrość polega na tym, że szaleje w niej ogień, wyjście jest zablokowane i uratować go nie można (autorzy gry podkreślają to w co drugim zdaniu). Jego zadanie polega na tym, by uratować jak najwięcej przedmiotów — przydadzą się one drugiemu z bohaterów, który pojawi się wkrótce po zakończeniu fatalnego prologu.

Drugą świetną rzeczą jest logiczność programu. Dotyczy to zarówno języka i wydawanych przez nas komend, jak i dużej liczby dróg prowadzących do szczęśliwego zakończenia. Nie czuć dzięki temu skrępowania, które wywołują zwykle gry tekstowe. Komputera nie obchodzi, czy napisze się **TAKE ALL, TAKE EVERYTHING** czy też **TAKE THE LOT** — efekt będzie dokładnie taki sam.

Bardzo fajne wydają mi się także te sentencje komputera, które precyzują nasze ogólne „bla-blanie". I tak, gdy każemy podnieść COŚ, a w komnacie tych COSIÓW jest kilka, maszyna prosi nas o podanie konkretów lub zrezygnowanie. Gdy natomiast COŚ jest pojedyńczy, komputer wykonuje nasz rozkaz, dodając grzecznie, co właściwie podniósł (pewnie COSIA!). Podobnie ma się sprawa z przemieszczaniem: po napisaniu zwykłego **GO** przedstawiona zostaje lista „otwartych" dróg **(EXITS).**

Prawdziwym rajem dla gracza jest MENU gry, zawierające w sobie (bagatela) 104 komendy. Na pierwszy rzut oka wydają się nieporozumieniem — samo zrozumienie istoty niektórych z nich przekracza moje siły (któż zna dyskretną różnicę między **CLIMB, CLIMB UP/DOWN** a **CLIMB THROUGH,** gdy tak naprawdę można używać ich wymiennie).

Opcja MENU jest jedną z kilkunastu pozycji w oknie, do którego wchodzimy po wciśnięciu klawisza **ESC.** Znajdziemy tam opcje pozwalające dowolnie „szastać" barwami ekranu, wielkością różnych okienek pomocniczych, rodzajem scrollowania tekstu itd. Ci, którym przeszkadza nawet rąbek od spódnicy, nie będą mogli pokręcić sobie nosem.

Gra opatrzona jest dość ubogą grafiką — prawdopodobnie „dzięki" temu program mieści się tylko na dwóch dyskietkach 5.25" DD (oprócz nich, w pudełku spoczywa jedynie wychwalona przeze mnie instrukcja i... dużo wolnego miejsca). Słabe walory graficzne są rzecz jasna usprawiedliwione typem gry, choć nawet w tekstówce przyjemnie czasem jest wcisnąć klawisz F1 by zobaczyć, w jakie to znowu tarapaty wpadł nasz bohater.

ŁUKASZ CZEKAJEWSKI

Dystrybutor: JTT Computer
Firma: Melbourne House/Mastertronic
Rok produkcji: 1989
Komputer: Atari ST, Amiga, IBM PC
Grafika (PC): Tandy, CGA, EGA
Muzyka (PC): brak

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓

0% 20% 40% 60% 80% 100%

Modem Wars

Program przenosi nas w wyimaginowany świat odległej przyszłości. Nie ma już tam ludzi — są tylko roboty. I to roboty bardzo agresywne, które przejęły od zdegenerowanej rasy ludzkiej jej najgorsze cechy. Gdy ludzie powyżynali się wzajemnie w morderczej wojnie, pozostały po nich tylko walczące automaty. Ich przeznaczeniem jest wojna i zniszczenie wszystkiego, co wykazuje jakiekolwiek ślady aktywności energetycznej. Nie znają strachu ani bólu. Ich świat pojęć to: zasób energii, stan gotowości i cel ataku.

Jeśli jesteś zwolennikiem gwiezdnych wojen i zrobotyzowanego science fiction — zagraj w **Modem Wars.** Jeśli przebrniesz przez procedurę instalacji gry, opanujesz dosyć kłopotliwą obsługę robotów i nie zdenerwujesz się mnogością kodów i monotonnością odpowiadających im plansz gry — **Modem Wars** może Ci się spodobać. Możesz nawet zostać jej zwolennikiem.

Celem gry jest zniszczenie zrobotyzowanej armii przeciwnika. Do dyspozycji masz następujące rodzaje robotów:

— **Grunt,** odpowiednik piechoty; porusza się wolno, za to dobrze walczy,
— **Rider,** odpowiednik kawalerii; porusza się szybko; dobry do oskrzydlenia wrogiej armii i wprowadzenia zamieszania w jej szeregach,
— **Boomer,** odpowiednik artylerii; duża siła rażenia,
— **Spy,** odpowiednik zwiadowców; przenika przez szeregi nieprzyjaciela i rozpoznaje jego jednostki,
— **Comcen,** odpowiednik dowództwa; trzeba go strzec, bo jego strata to pewna przegrana; może być przydatny w walce.

Poszczególne jednostki można przesuwać, atakować nimi roboty przeciwnika, naprawiać ich uszkodzenia.

Menu gry jest w zasadzie dwupoziomowe i chociaż rozbudowane, to nie powinno stwarzać większych problemów. Jego wprawne opanowanie, a także obsługa zrobotyzowanych jednostek bojowych może dostarczyć satysfakcji z odniesionego zwycięstwa. I chociaż **Modem Wars** nie zrobił na mnie wrażenia, to jego zwolennikom życzę samych sukcesów.

DOC

Dystrybutor: JTT Computer
Firma: Electronic Arts
Rok produkcji: 1988
Komputer: IBM PC
Grafika (PC): Tandy, Hercules, CGA, EGA, VGA
Muzyka (PC): brak

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓

0% 20% 40% 60% 80% 100%

Są chwile przy komputerze, gdy każdy czuje się trochę zagubiony



Jeśli szukasz komputera dla siebie czy kogoś bliskiego, do pracy, szkoły, domu, do gier i zabaw – nie musisz już szukać dłużej! Zwróć się do nas.

Doradzimy Ci jaki komputer, dodatkowe wyposażenie, oprogramowanie najlepiej zaspokoją Twoje potrzeby w granicach Twoich możliwości finansowych. Zapewnimy Ci fachową i kompleksową obsługę na lata. Skorzystaj z doświadczenia naszych specjalistów od każdej z rodzin komputerów. Poinformują Cię o wszelkich zastosowaniach i nowościach na rynku. Zaprezentują wyposażenie dodatkowe i programy. Udostępnią pomoce dydaktyczne i wydawnictwa. Zademonstrują działanie urządzeń. Podpowiedzą. Wyjaśnią. A w razie potrzeby przyjmą sprzęt do serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Wielu naszych klientów jest z nami od chwili powstania firmy – już od ponad 5 lat.

W naszej ofercie znajdziesz:

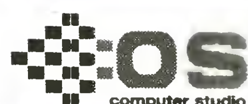
- AMIGA 500/2000, monitor 1084S, modulator, rozszerzenie pamięci, myszki optyczne, stacje dysków 5,25" i 3.5"
- Commodore C 64 II i C 64 G, datacorder, stacja dysków 1541 II, Cartridge X, Black Box, Final II i III
- ATARI 1040,MEGA STE/ ATARI TT, monitor SM 124, drukarka laserowa SLM 605
- ATARI 65/130 XE, MAGNETOFONY CA–12, pióro świetlne, cartridge z grami, interfejsy
- drukarki, monitory monochromatyczne (bursztyn, zielony),kolorowe, filtry na monitor, joysticki, dyskietki itp.

i nowości:

- AT– ONCE – emulator PC AT/286 do Amigi i Atari ST
- SCANNERY – ręczne i formatu A4 do Amigi, Atari ST i PC–XT/AT
- X – POWER professional – super cartridge nie tylko dla hackerów
- MultiFax 2.0 – Modem + program FAX–u / wysyła i odbiera faxy z tradycyjnych urządzeń telefaxowych (Amiga, ST, PC)
- GENLOCK – STUDIO TV w Twoim domu – łączy grafikę AMIGI z obrazem z VIDEO idealny do tworzenia własnych czołówek filmowych
- BODEGA BAY – czyli jak z AMIGI 500 zrobić AMIGĘ 2000

Zapraszamy! Wpadnij do nas, napisz, lub zadzwoń już dziś ! Albo zamów sprzęt z naszego katalogu drogą pocztową !

TEL. 10 42 38 FAX 10 28 08



OSKAR computer studio

ŚWIAT KOMPUTERÓW DLA CAŁEJ RODZINY ©

zrealizowano przy pomocy: Atari 1040 ST, scannera recznego, DTP Calamus

Stoisko w:
DH Uniwersam
ul. Grochowska 207
tel. 10 00 61 w. 203
godz. 10.00 18.00

Stoisko w:
DH Ursynów "Przy Pętli"
ul. Płaskowickiej/róg Polaka
godz. 10.00–18.00

Stoisko w:
DH "Maxim"
ul. Jana Pawła II 58
tel. 31 52 07
godz. 10.00 -18.00
niedziela 10.00 16.00

Salon komputerowy
Igańska 26
tel.10 42 38
godz. 11.00–18.00

Spółdzielnia
"Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa

MIEJSCE
NA
ZNACZEK

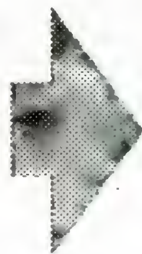
KUPON PRENUMERATY

AKTUALNY DO 30.06.1992

Co miesiąc kolejny zaktualizowany kupon.

liczba kol. zeszytów	3	6	12	po ile egzempl.
Bajtek	X	60000	120000	
C&A	30000	60000	X	
TOP SECRET	27000	54000	X	

WPŁAT DOKONYWAĆ NA KONTO



Spółdzielnia "BAJTEK"
Bank "Agrobank S.A."
470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Wytnij lub zrób kserokopię i przyślij do nas.

imię nazwisko..
ulica, nr..
kod, miejscowość..
numer prenumeratora..

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje niezmienność cen
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat
- Minimalny czas realizacji zamówienia 4-6 tyg.
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach nie nadeszła przesyłka redakcja prosi o kontakt
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności
- Prosimy o wyraźne zakreślenie odpowiednich ilości egzemplarzy w tabeli

TU WKLEIĆ ODCINEK PRZEKAZU
(potwierdzenie dla wpłacającego)

Giełda 5/92

KOMPUTER	Giełda	Sklepy
SINCLAIR/TIMEX/SAM	tys. zł.	tys. zł.
ZX Spectrum 48	1000 (komplet)	-
ZX Spectrum +	1200 (komplet)	-
Timex 2048	1150	-
Stacja FDD 3000	1100	-
Sam Coupe		-
ATARI		
800XL/XE	1300 (używ.)	-
65XE	1700	2189
130XE	2200	-
520STFM	5000 (używ.)	-
1040STE	6300	-
1040STFM	6000-6300	-
Stacja CA2001	2000 (używ.)	-
Stacja XF551	2500	2700
Monitor b-w SM124	1900-2200	-
Monitor kol SC1224	3500	-
Monitor kol SC1435	-	-
Magnetofon	340	350-440
Portfolio	-	2900
COMMODORE		
Commodore 64 VGS	2300	-
Commodore 64 II	2200 (+magn.)	2350 (+magn.)
Commodore 128	2500 (używ.)	-
Amiga 500	6200	6125
Amiga 500 Plus	6800	6900
Amiga 600	7500	-
Amiga 2000 C	10000-15000	-
Amiga 3000	-	20000
1MB do Amigi	450-750	550
Magnetofon do C64	350	400
Stacja 1541-II	2200	2475
Monitor kol 1084S	4000	4600
Monitor kol 1082D	3000-3200	3278
Stacja 3.5" Amiga	1000-1500	1309
Stacja 5.25" Amiga	1350-1650	-
Modulator TV Amiga	370	480
HD20 do Amigi	4500-5000	-
Sprzetowy emulator PC	4000 (ATonce)	4150 (KCS Powerboard)
Amiga Action Replay	1500-1700 (Mk III)	-
Mysz do C64	-	385 (+uchwyt+mousepad)
Mysz do Amigi	260	-
AMSTRAD		
CPC 464	-	-
CPC 6128 mono	-	-
CPC 6128 kolor	3000 (używ.)	-
KLONY PC		
XT	3000-9000 (HD40)	-
AT,Herc,16MHz	10000-11000	10700
AT,SVGA,25MHz	14000-15000	15900
386,SVGA,25MHz	15000-20000	19800
486,SVGA,33MHz	-	29900
HD 40 AT-Bus	2500-3500	3500
HD 120 AT-Bus	6000	6000
Monitor SVGA mono	2000-2500	2750
Monitor SVGA kolor	3300-5500	5500
Monitor Hercules	1000 (używ.)	15600
Klawiatura	300-600	550-650
DRUKARKI		
Star NX-1001/LC-20	3000	3200
Star LC-200	4800 (kolor)	5200 (kolor)
Star LC-24-10	4950	-
Star LC-24-200	6900 (kolor)	6500 (7100 kolor)
Star Laser 4	15000	-
INNE		
Dysk 3" (szt.)	40	-
Dysk 3.5" (szt.)	8.0-24 (hd)	13.1-28.5 (hd)
Dysk 5.25" (szt.)	5.0-20 (hd)	5.5-23.8 (hd)
Joystick	50-300	66-325
Monitor Philips kolor	4200 (8833)	3950 (8832)
Monitor Philips mono	1800	1850
Modem 1200	800	-
Modem 2400	1000-2900 (MNP5)	2900 (MNP5)

Dane zebrano dnia 1992.04.15 (rw)

Skład MSZ

7 PYTAŃ Maj '92

Jubileusz za nami, wracamy do smutnej rzeczywistości - czyli, niestety, znacznie skromniejszej puli nagród.

Niespodzianka jak zwykle, a co do pozostałych okaże się dopiero w dniu losowania. W najgorszym razie tylko pudełka z dyskietkami... Trzeba jednak mieć nadzieję, że znajdzie się sponsor, który wykosztuje się na nagrody takie, jak w zeszłym roku (to były czasy!).

A teraz powtórka z instrukcji odsługi. Aby mieć jakąkolwiek szansę, należy:

a) przeczytać ten numer "Bajtka" od deski do deski

b) wpisać w odpowiednie miejsca na kuponie litery oznacxzające prawidłowe odpowiedzi

c) nakleić kupon na kartkę pocztową (może być z ładnym widoczkiem)

d) wysłać na adres: Magazyn Komputerowy "Bajtek", ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa.

e) czekać cierpliwie na wyniki.

Teraz pytania, sztuk 7:

1. Z jaką rozdzielczością pracuje skaner Primagraphics do slajdów?
   A 180 linii/mm
   B 100 linii/mm
   C 1000 linii/mm
   D 500 linii/mm

2. Głownym konkurentem Mad TV jest...
   A Fun TV i Sun TV
   B Sky One
   C FilmNet
   D nie ma takiej stacji

3. Jakiej "narodowości" jest program VGRAPH?
   A amerykańskiej
   B angielskiej
   C francuskiej
   D polskiej

4. Ile nóżek ma układ 6520 (w Atari) ?
   A 40
   B 28
   C 14
   D jest na kółkach

5. Jaki jest średni czas dostępu od kompaktu w CDTV?
   A 1 sek
   B 0.5 sek
   C 0.1 sek
   D 20 msek

6. Ile wynosi cena programu Recognita w USA?
   A 1000 $
   B 500$
   C 1500$
   D 2000$

7. Ile waży bateria do B330SX ?
   A 3.8 kg
   B 0.8 kg
   C 0.9 kg
   D 2.9 kg

Ciągle poszukiwany jest bogaty, rozrzutny sponsor, który zapewniłby stały dopływ atrakcyjnych nagród!

Panowie kapitaliści, to się opłaca - za te kilka milionów możecie mieć reklamę w Wielkim Konkursie "7 PYTAŃ", na który co miesiąc przychodzi "jedyne" 8 do 12 tysięcy odpowiedzi.

Warto także pamiętać o tym, że sponsor łatwiej niż inni może uzyskać zniżkowe ceny reklam. Tak! Kilka procent to niby nic, ale jak dokładnie podliczyć, wychodzą z tego spore oszczędności.

REGULAMIN KONKURSU "7 PYTAŃ"

1. W konkursie może wziąć udział każdy, kto przyśle wypełniony ORYGINALNY kupon konkursowy.
2. Kupon musi zawierać CZYTELNE dane uczestnika - imię, nazwisko i adres.
3. Kupony przyjmowane są do podanego na nich dnia. Kupony otrzymane po terminie nie biorą udziału w losowaniu nagród.
4. Kupon powinien zostać naklejony na kartę pocztową - kupony przysłane w kopertach uznawane są za NIEWAŻNE!
5. Nie ma ograniczenia na ilość kuponów wysłanych przez jednego uczestnika konkursu, nie ma też ograniczenia ilości nagród na osobę.
6. Wyniki losowania nagród opublikowane w "Bajtku" są ostateczne.

ZWYCIĘZCY Z LUTEGO

Nie jest źle - poza niespodzianką (zamknięte pudełko o bliżej nieznanej zawartości) jest także dziesięć nagród pocieszenia, czyli, inaczej mówiąc - po pięć pudełek dyskietek 3.5" i 5.25".

Niespodziankę zdobył **Robert Leśniak z Sieniawki.**

Pudełka po 10 szt. dyskietek 3.5" otrzymują:
- **Wojciech Greła (Koszalin)**
- **Damian Duk (Wolsztyn)**
- **Piotr Wąsik (Paczków)**
- **Józef Burghardt (Muszyna)**
- **Zbigniew Kępczyński (Szczecin).**

Pięć pudełek po 10 szt. dyskietek 5.25" otrzymują:
- **Mariusz Wołoncewicz (Gorzów Wlkp.)**
- **Cezary Kieloch (Psary Śl.)**
- **Gabriel Frydrych (Jawor)**
- **Tomasz Markuszewski (Chełmża)**
- **Artur Dubiel (Katowice).**

Na koniec, jak zwykle, odpowiedzi:
Rozkaz AT&V służy do wyświetlania konfiguracji modemu. Port LPT1 ma adres #378. Prawidłowa pisownia to ATonce. Karta kredytowa ma wymiary 86x54x2 mm. Klawiatura ATARI ST z MIDI PAKET ma układ QWERTZ. Transmisja MIDI przebiega z prędkością 31250 bit/sek. "Covox" to przetwornik cyfrowo-analogowy.

7 PYTAŃ Maj '92
KUPON KONKURSOWY!
Ważny do 30 czerwca.

ODPOWIEDZI NA PYTANIA

1. __
2. __
3. __
4. __
5. __
6. __
7. __

Imie i nazwisko:

Adres:

Wordperfect 5.1

Recenzje książek poświęconych komputerom pojawiały się na łamach Bajtka dotychczas sporadycznie. Ponieważ ciekawych pozycji pojawia się coraz więcej, chcielibyśmy częściej je prezentować. Oczekujemy zatem listów z wypowiedziami na ten temat, a wydawców zapraszamy do współpracy. Dziś, na próbę, ocena dwóch pozycji otrzymanych z Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.

Na księgarskich półkach pojawiła się kolejna pozycja omawiająca dość popularny w Polsce edytor tekstu. "Wordperfect 5.1" Elżbiety Andrukiewicz wydany przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności można uznać za przewodnik dla wszystkich, którzy dotąd nie korzystali z tego edytora.

Krok po kroku zostały tu omówione wszystkie czynności niezbędne przy pisaniu, formatowaniu, zapamiętywaniu i drukowaniu dokumentu.

Wszystkie funkcje Wordperfect 5.1 dostępne są tylko w języku angielskim, co może bardzo zniechęcić wielu potencjalnych użytkowników tego edytora. Z myślą o nich autorka przetłumaczyła wszystkie pojawiające się na ekranie komunikaty, co w dużym stopniu ułatwia pierwszy kontakt z edytorem.

Po tę książkę mogą sięgnąć również ci, którzy korzystali już z Wordperfect-a przy pisaniu prostych tekstów, a teraz chcieliby udoskonalić swoją wiedzę o tym edytorze. Znajdą oni specjalne rozdziały poświęcone tworzeniu tabel, a także o możliwościach komponowania tekstu z grafiką. Są też informacje o sposobach łączenia dokumentów i baz danych oraz możliwościach ustawienia parametrów pracy (myszy, ekranu).

Bardzo pomocny w pracy z edytorem jest umieszczony na końcu alfabetyczny spis funkcji wraz z wywołującymi je kombinacjami klawiszy. Dostępny jest też indeks funkcji, który kieruje do odpowiedniego miejsca w książce, gdzie dokładniej przedstawiono możliwości i wywołanie interesującej nas opcji.

Publikacja przedstawia również informacje o uzyskiwaniu w programie polskich liter, sposobach wprowadzania znaków specjalnych. Zaprezentowano również jak korzystać ze słowników wbudowanych w Wordperfect, tzn. ze słownika ortograficznego i z tezaurusa (słownik wyrazów bliskoznacznych) oraz jak utworzyć nowy słownik.

Przed rozpoczęciem pracy z edytorem warto przeczytać wstęp książki, który omawia cechy charakterystyczne programu oraz informuje o tym, co składa się na treść publikacji. Ułatwi to znacznie pracę z Wordperfect-em, a także poruszanie się w obrębie książki.

Muszę przyznać, że jako użytkownik edytora ChiWriter z pewną obawą rozpoczęłam pracę z tym nowym programem, o którym słyszałam, że nie należy do najprostszych. Początkowo miałam z nim pewne kłopoty, gdyż moją jedyną pomocą była publikacja Jana Bieleckiego. Kiedy jednak zaczęłam korzystać z książki Elżbiety Andrukiewicz, stwierdziłam że nie taki diabeł straszny - można się tego nauczyć! Nie chciałabym tutaj za bardzo chwalić samego edytora, jak wiadomo są znacznie lepsze i bardziej od niego przyjazne. Natomiast zdecydowanie zasługuje na pochwałę książka "Wordperfect 5.1". Polecam ją wszystkim, którzy korzystają lub zamierzają korzystać w swojej pracy z tego programu.

Anna

Elżbieta Andrukiewicz "Wordperfect 5.1". Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1991

ChiWriter - blaski i cienie

Niedawno ukazała się książka Mirosława L. Majewskiego "ChiWriter - blaski i cienie" wydana przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Jest to drugie niezmienione wydanie tej publikacji, co sugeruje duże zainteresowanie wśród czytelników. W związku z tym warto poświęcić tej książce chwilę uwagi.

Przede wszystkim nasuwa się pytanie do kogo jest ona adresowana. Czy ktoś, kto po raz pierwszy zasiada przed komputerem i ma napisać tekst pod edytorem ChiWriter, znajdzie w tej książce niezbędne do tego informacje? Otóż zdecydowanie nie.

Jest to pozycja przeznaczona dla osób, które wiedzą czym jest praca z komputerem i dla których terminy takie jak plik konfiguracyjny czy kody sterujące nie są tajemniczo brzmiącymi szyframi. Tak więc wszyscy, którzy chcą traktować komputer jako inteligentną maszynę do pisania, powinni raczej sięgnąć po inne książki.

Mirosław L. Majewski pisząc ten poradnik (bo tym w istocie jest jego publikacja) myślał o tych wszystkich, którzy na co dzień wykorzystują komputer do swojej pracy i nie jest on dla nich bajką o żelaznym wilku.

Pierwsze rozdziały przedstawiają sposoby instalacji edytora oraz pracę z nim przy pisaniu prostych tekstów. W kolejnych autor prezentuje oferowane możliwości: tworzenie nagłówków, tabel, przypisów i notatnika. Dużo miejsca poświęca znakom, które można uzyskać w ChiWriterze. Specjalny program Font Designer umożliwia tworzenie nowych zestawów czcionek (np. chemicznych) lub modyfikację już istniejących.

Podaje też sposoby uzyskania polskich czcionek wraz z omówieniem ich zalet i wad. Znajdą tu też czytelnicy specjalistyczne wiadomości na temat drukowania, z osobnym rozdziałem poświęconym drukarkom laserowym. Są także porady dla tych, którzy chcą przystosować edytor do swoich indywidualnych potrzeb wynikających z rodzaju wykonywanej pracy. Na ostatnich stronach książki znajdziemy drzewo struktury menu czyli zestaw wszystkich komend programu, a także spis poleceń bezpośrednich wraz z wywołującymi je kombinacjami klawiszy.

Informacji zawartych w publikacji jest więc dużo. Polecam ją zarówno tym, którzy od dawna pracują już z ChiWriterem, jak i tym którzy zastanawiają się nad wyborem najlepszego dla nich edytora. Ci pierwsi mogą znaleźć wskazówki do pełniejszego wykorzystania programu, drudzy mają możność poznać go i zadecydować, czy będzie dla nich odpowiedni. Zdecydowanie jednak jeszcze raz odradzam tę publikację tym wszystkim, dla których są to pierwsze kroki z komputerem.

Anna

Mirosław L. Majewski "ChiWriter. Blaski i cienie". Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1991

KUPIĘ ● SPRZEDAM ZAMIENIĘ

Każdy, kto przyśle do nas dwa, wycięte z kolejnych numerów Bajtka kupony (odbitek nie będziemy honorować), może zamieścić krótkie ogłoszenie, nie dłuższe niż piętnaście słów razem z adresem, drobne odchylenia do zaakceptowania, ogłoszenie może być przez nas przeredagowane w celu skrócenia. Ogłoszenie może dotyczyć sprzedaży, kupna lub zamiany komputera i akcesoriów - wszelkiego typu urządzeń zewnętrznych używanych i nowych, oryginalnych programów i literatury. Oferta musi dotyczyć pojedynczych sztuk. Ogłoszenia drukować będziemy kolejno w miarę ich napływania. Zastrzegamy sobie prawo niewydrukowania ogłoszenia anonimowego lub niespełniającego podanych wyżej warunków. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie - Kupię-Sprzedam-Zamienię. UWAGA: ze względu na dużą liczbą ogłoszeń o sprzedaży małego Atari i Commodore 64, będziemy drukować TYLKO ogłoszenia o kupnie lub zamianie tych komputerów.

Amiga

1. Sprzedam Amigę 500 (1 MB), modulator, dyskietki, literaturę (6 mln.); monitor 1084 S (3 mln.) M. Heliasz, ul. Miarki 10/6, 46-250 Wołczyn, tel. 747.
2. Sprzedam Amigę 500 (wers. ang.) 1MB z zegarem, modulator, joystick (5.8 mln.) M. Szymczyk, ul. Legionów 133, 41-250 Czeladź, tel 652828 po 16-tej.
3. Sprzedam Amigę 500 - 1MB RAM, modulator, joystick (5.6 mln.) M. Suchomski, ul. Wyspiańskiego 75/21, 59-900 Zgorzelec.
4. Sprzedam Amigę 500 1MB RAM, Disk Box, modulator TV, 3 joysticki. M. Bełzowski, Szczecin, tel. 791608.
5. Sprzedam Amigę 500 1MB, bez stacji (przeł. na zewn.), joystick, modulator, literaturę. M. Świerczyński, ul. Piastowska 2/3, Bielsko-Biała, tel. 27199.
6. Sprzedam Amigę v.1,3,2; modulator TV, joystick, instrukcję (5.3 mln.) C. Sweklej, ul. Droga Wojskowa 1, 21-500 Biała Podlaska, tel. 437967 (po 16-tej).
7. Sprzedam lub zamienię na IBM 486 Amigę 500 z twardym dyskiem, monitor 1084S, stację zewnętrzną 3.5". R. Sikorski, ul. Drzymały 1/4, Koszalin.
8. Sprzedam lub zamienię na IBM XT, Amigę 500 z monitorem. P. Trzópek, ul. Fatimska 10/34, 31-831 Kraków tel. 437625.
9. Zamienię C 64, 1541 II (gwarancja) na Amigę w dobrym stanie. M. Białas, os. Broniewskiego 4/27, 99-400 Łowicz.
10. Zamienię C 64C, Black Box, magnetofon, joystick, 3 książki na Amigę. D. Borysewicz, ul. Waszyngtona 12/115, Białystok, tel. 26866.

Amstrad

1. Sprzedam tanio Amstrada CPC 6128 z zielonym monitorem + instrukcja polska i angielska. D. Kwaśniewski, os. Piastów 17/80, 31-623 Kraków, tel. 483433.
2. Kupię modulator MP-1 do CPC 6128 lub kolorowy monitor (ewent. wymienię na zielony), AMX mouse, dyskietki 3". M. Choroszucha, ull. Dziesięciny 41/19, 15-806 Białystok.
3. Kupię płytę główną do Amstrada PC 1640, 640KB, CGA (VGA, EGA), HDD 40MB. Z. Linczowski, Łupowo 54, 66-450 Bogdaniec, tel. 25066 w.236 (8-15).
4. Sprzedam Amstrada CPC 464 z zielonym monitorem. G. Sawko, ul. Niechorska 25b/2, 72-300 Gryfice.
5. Sprzedam Amstrada CPC 464, kolorowy monitor, instr. w j. polskim (3 mln.) K. Suliga, Głogów, ul. Łokietka 18/6, Głogów, tel. 347248.
6. Sprzedam Amstrada CPC 464, monitor CTM 644 color. Ł. Cabaj, ul. Niemcewicza 7/9 m168, 02-022 Warszawa, tel. 6581334.
7. Sprzedam Amstrada CPC 464, monitor i instrukcję. M. Szpisak, ul. Legionów 6/77, 32-700 Bochnia, tel. 26084.
8. Sprzedam Amstrada CPC 6128 z kolorowym monitorem, dyskietki i instrukcję. A. Zakrzewski, ul. Kopernika 8/16, 88-400 Żnin, tel. 21989.
9. Sprzedam Amstrada CPC 6128, monitor kolor z przystawką DMP-3, joystick, dyskietki. K. Dudek, ul. Staszica 1/1, 27-200 Starachowice.
10. Sprzedam oryginalne gry i programy użytkowe na Amstrada CPC 464 na kasetach. T. Perliński, ul. Reymonta 15/20, 11-400 Kętrzyn, tel. 4772.

Atari

1. Atari 65 XE zamienię na C 64. A. Szuprytowski, ul. Legionów 171b/2, 87-100 Toryń.
2. Atari 65 XE, CA 12, LDW 2000, literaturę, dyskietki sprzedam lub zamienię na Amigę. B. Lar, Poznań, tel. 234801.
3. Kupię uszkodzone Atari 800 XL lub 65 XE oraz osprzęt (uszkodzony). T. Kucharski, ul. Moniuszki 10/6, 37-700 Przemyśl, tel. 3625.
4. Pilnie poszukuję opisów do programów Notator 3.0, Wordplus 2.02 lub 2.0. A. Guzewska, ul. Motylowa 4/7, 91-360 Łódź.
5. Sprzedam Atari 1040 STF, kolorowy monitor, dyskietki. A. Habryka, ul. Rzeczna 2, 41-400 Mysłowice, tel. 226525.
6. Sprzedam Atari 1040 STFM (gwarancja), mysz, joystick, dyskietki. R. Lewicki, os. Orla Białego 59/7, 61-251 Poznań, tel. 769084.
7. Sprzedam Atari 1040, mysz, 2 joysticki, dyskietki (3.7 mln.) A. Wandas, ul. Lelewela 20/27, 38-400 Krosno n/Wisłokiem.
8. Sprzedam Atari 520 STFM (1MB RAM), stację 3.5", mysz, filtr, monitor SM 124, 2 joysticki, dyskietki (7mln.) D. Puzdrowski, ul. Żuławska 3b/1, 80-062 Gdańsk.
9. Sprzedam Atari 520 STFM, Neptun M156B (5.5 mln.) A. Ostrycharczyk, Blok 63/6, 05-131 Zegrze Płn. tel. 744334 w208.
10. Sprzedam Atari 520 STM oraz SF 314 i mysz (4.65 mn.) M. Porzycki, os. XX-lecia PRL 10/64, 34-350 Węgierska Górka.
11. Sprzedam Atari Mega ST 1 i monitor SM 124. T. Mierzwiak, ul. Lotników 3/1, 09-402 Płock.
12. Sprzedam stację CA 2001. J. Łuczkiewicz, Rzeszów, tel. 35662.

Commodore

1. Kupię literaturę po polsku do C 64. M. Strzelecki 81-775 Sopot, ul. Bitwy Pod Płowcami 6b/16
2. Kupię procesor dźwiękowy 8580 do C 64C. R. Kieliński, ul. Czackiego 23/22, 85-138 Bydgoszcz, tel. 395871.
3. Kupię stację dysków do C 64 (1541-4, 9900, Turbo lub Oceanic) - na gwarancji. R. Pawlak, ul. Topolowa 6, 63-500 Ostrzeszów, tel. 23351.
4. Kupię zasilacz do C 64. A. Jankowski, Rajsko 149, 32-600 Oświęcim.
5. Sprzedam C 128, monitor bursztynowy, dwa joysticki, myszkę, dyskietki i literaturę. M. Kolender, Olsztyn, tel. 267674.
6. Sprzedam C 128D, magn. dyskietki, mysz, literaturę (4mln.) P. Woźniak, ul. Piaskowa 6/2, 21-500 Biała PPodlaska, tel. 435609.
7. Sprzedam lub zamienię na Amigę 500, C 64 II, 1541 II, magnetofon, cartridge, Black Box, (4.6 mln.) M. Czajkowski, ul. Stępowskiego 31/9, 14-100 Ostróda.
8. Sprzedam lub zamienię na Amigę 500, C 64 II, 1570, Plus, Final III, dyskietki, joystick (3.8 mln.) T. Juraszek, os. Kopernika 2/102, 43-100 Wadowice.
9. Sprzedam magnetofon, Datassette do C 64 (220 tys.) M. Kędzia, os. Wichrowe Wzgórze 23/26, 61-678 Poznań.
10. Sprzedam monitor kolorowy Commodore 1802 - gwarancja (2.4 mln.) A. Mazur, ul. Sportowa 42/2, 55-200 Oława, tel. (8713)37707.
11. Sprzedam stację 1541 do Commodora. A. Domański, ul. Poniatowskiego 9a, 07-161 Urle.
12. Zamienię C 64 II (gwarancja) z dopłatą na C 128. M. Szymczyński, ul. Rydla 37/27, 70-783 Szczecin, tel. 628789.
13. Zamienię C 64 magnetofon, cartridge, joysticki, literaturę na używaną Amigę. Jarema, Biskupiec Resz. tel. 3061.
14. Zamienię C 64, cartridge,Black Box, magnetofon, joystick, literaturę na Amigę 500. P. Wieczorek, ul. Zamkowa 19, 28-136 Nowy Korczyn.

IBM

1. Sprzedam FDD 360KB do IBM PC (350 tys.) M. Kruk, ul. Prądzyńskiego 20b/101, 05-200 Wołomin.
2. Sprzedam IBM PC XT 4.77/8 MHz, 640KB RAM, Multi I/0, Herkules/CGA, 2 FDD 360KB, Game Card, monitor (3mln.) Ł. Okoński, ul. Kasprzaka 8, 68-200 Żary.
3. Sprzedam kartę i monitor do Herkulesa. W. Prastowski, ul. Nowowiejska 77/6, 50-340 Wrocław.
4. Sprzedam lub zamienię na Amigę 500 nowe PC XT Turbo z gwarancją (4.3 mln.) R. Opas, ul. Dunikowskiego 6/3, 02-784 Warszawa, tel. 6416770 (do 16[30]).
5. Sprzedam lub zamienię na Amigę, PC/XT 640KB, 12MHz, FDD 360, monitor mono, Herkules (4.2 mln). R. Sobol, Warszawa, tel. 6416954.
6. Sprzedam nowe PC/XT, FDD, Herkules, 640KB RAM (5 mln.), lub zamienię na Atari 1040 ST, lub Amigę 500. R. Opas, ul. Dunikowskiego 6/3, 02-784 Warszawa, tel. 6416770.
7. Sprzedam oryg. symulator na IBM "Chuck Yeager's..." (dys. 5.25") pol. opis, gwarancja. I. Nowicki, Mikoszewo, ul. Łąkowa 6, 82-113 Drewnica, tel. 8507-8896.
8. Sprzedam płytę główną XT 640 RAM, 12MHz, NEC V20, FDD 360KB, kartę MULTI 1/0. K. Jung, ul. Młynarska 30a/42 01-171 Warszawa, tel. 323307.

Spectrum

1. Kupię stację dysków 5.25" do Spectrum. M. Błaszkiewicz, ul. Przechodnia 20/9, 22-200 Włodawa.
2. Kupię terminal Timex-a do FDD 3000 (może być uszkodzony). T. Borecki, Warszawa-Kabaty, ul. Rosła 7/3.
3. Kupię układ ULA do ZX Spectrum. R. Leśniak, Porajów, Os. Piastowskie 1/10, 59-921 Sieniawka.
4. Sprzedam Spectrum 128 KB, magnetofon, Turboface, interface Kempston i Sinclair (1.7 mln.) K. Antkowiak, ul. Łukaszewicza 35b/13, 60-729 Poznań
5. Sprzedam Spectrum 128KB +2 (wbudowany magnetofon), drukarkę Timex 1024, 2 joysticki, literaturę (2.7mln.) M. Jamrozik, ul. Lotnicza 7/11, 59-220 Legnica, tel. 21649.
6. Sprzedam Timex-a 2048 (gwarancja) AY, turboface, joystick, magnetofon, literaturę (2.3 mln.) S. Zelisko, Turka 20-258 Lublin 62, tel. 10040.
7. Sprzedam Timex-a 2048 - 80KB, AY-3-8910. P. Bus, ul. Armii Krajowej 84/76, 42-200 Częstochowa, tel. 54585 (po 17-tej).
8. Sprzedam Timex-a 2048 z magnetofonem, AY 3-8910. J. Świstowski, ul. Chmielna 5/10, 22-300 Krasnystaw.
9. Sprzedam Timex-a 2048, FDD 3000, napęd 5.25", magnetofon, AY, literaturę. M. Dziawa, ul. Wyspiańskiego 22/2, 87-100 Toruń, tel. 484916.
10. Sprzedam Timex-a 2048, joystick, literaturę (1.1mln.) R. Rosiński, Budy Siennickie 17, 06-130 Nasielsk.
11. Sprzedam Timex-a 2068, emulator Spectrum, interface, 2 joysticki, AY, literaturę (1.2 mln.) M. Lipski, os. Rusa 34/8, Poznań, tel. 779608.
12. Sprzedam uszkodzone Spectrum, na części lub cały. J. Lipień, ul. Sportowa 25, 39-200 Dębica, tel/fax (0146) 4549.
13. Sprzedam ZX Spectrum 48K, interface, Kempston, Sinclair Cursor, AY-3-8910, literaturę. W. Borsuk, os. Dziekana 3F/55, 41-253 Czeladź.
14. Sprzedam ZX Spectrum+ (klaw. kont.), FDD 3, Kempston, lub zamienię na ZX Spectrum +2. A. Szymczyk, ul. Kamińskiego 3/5 m57, 91-427 Łódź.
15. Sprzedam ZX Spectrum+, AY, magnetofon, interface joy TOP STAR i literaturę (1.6 mln.) M. Sołtysik, ul. Reptowska 44/14, 41-908 Bytom, tel. 863599.
16. Sprzedam ZX Spectrum, 2 FDD3, GP-50, AY Sound, Turbo, Centronics, Kempston, literaturę, dyskietki. J. Mindowicz, Kolonia Ochota, 80-154 Gdańsk.

Inne

1. Kupię Bajtka 1,6,9/91. J. Pacek, ul. Jabłeczna 20/7, 50-539 Wrocław.
2. Kupię książkę J. Ruszczyca "Assembler 6502" lub inną. J. Kubik, ul. Podhalańska 11/29, 41-907 Bytom.
3. Kupię literaturę i schemat dotyczący komputera Mohawk-Data-Sciences 9178B. K. Zawadzki, ul. Mickiewicza 14a/53, 11-430 Korsze.
4. Kupię lub zamienię TS4 na Bajtki 8,9,10,11,12/91, TS5, TS6. M. Wybacz, ul. Dr. Męcz. Majd.42/33, 20-334 Lublin.
5. Kupię TOP SECRET 1,2,3 90/91. G. Graszk, 13-214 Uzdowo.
6. Sprzedam Bajtki 2/90-12/91, Top Secret 1-7 pojedynczo lub w komplecie (5 tys. szt.) G. Musplf, ul. Chrobrego 22c/8, 69-110 Rzepin.
7. Sprzedam komplety: Bajtka, Top Secret, Moje Atari oraz większość numerów Komputera. R. Grochala, ul. Mikołajczyka 12/36, 35-208 Rzeszów.
8. Sprzedam książkę "Przygody z komputerem i bez komputera" (podst. program. w Basicu) za 35 tys. P. Kiszka, ul. Wiejska 18/26, 23-300 Janów Lubelski.
9. Sprzedam nową stację dysków XF 551 (dwustronna). R. Juszczak, ul. Jagiellońska 11/40, 98-200 Sieradz, tel. 72259.
10. Sprzedam numery 1-8 Mojego Atari (100 tys.) M. Stadnik, ul. Dybowskiego 3/16, 02-776 Warszawa, tel. 6412303.
11. Sprzedam polski monitor M 4902 - zielony (550 tys.) S. Jeziorowski, 85-124 Bydgoszcz, ul. M. Konopnickiej 24/10, tel. 395486.
12. Zamienię literaturę SF (wart. ok 2 mln.) na AY i joystick. J. Dzieżgowski, ul. Westerplatte 12/10, 11-400 Kętrzyn.
13. Sprzedam "Języki programowania cz.1,2", "Procedury wejścia-wyjścia...", Poradnik programisty. " R. Biarda, ul. Ptasia 3/14 11-730 Mikołajki.

WKiŁ funduje Atari 65XE

W Bajtku 5/91 recenzowałem książkę Romana Poznańskiego, zatytułowaną "Przygody z komputerem i bez komputera". Ostatniego dnia stycznia zostałem zaproszony na losowanie nagrody - komputera Atari 65XE z magnetofonem. Otrzymać go miała jedna spośród ponad trzech tysięcy osób, które zadały sobie trud przysłania krótkiej ankiety - oceny książki.

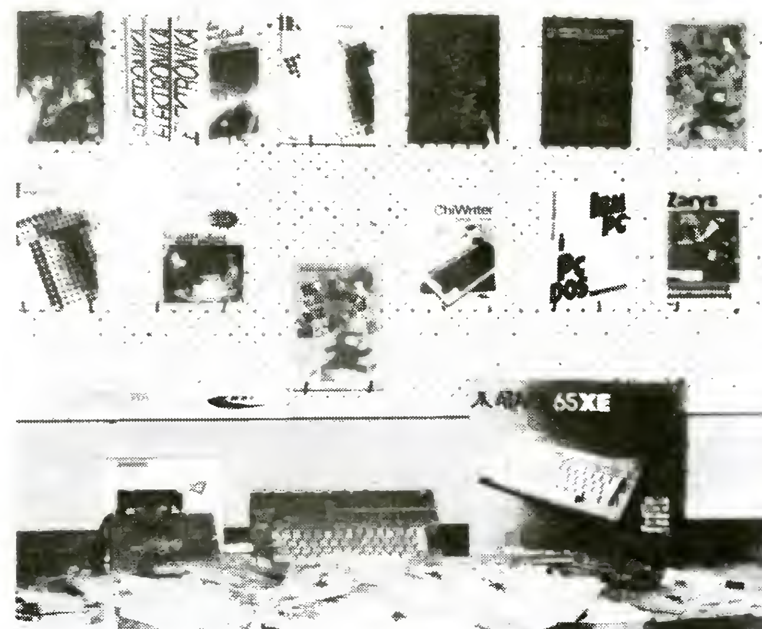
Długo musiałem szukać, by w pokaźnej kupce kuponów znaleźć głosy niezadowolonych z lektury. Okazało się także, że większość z czytelników zaopatrzyła się w książkę przypadkowo. Około 50% ankietowanych posiadało własny komputer.

Sierotka, czyli ciągle czymś speszona dziesięciolatka, wylosowała zwycięzców. Zostali nimi **Piotr i Ewa Wróbel**, rodzeństwo z Bukowca Starego. Szczęśliwcom gratulujemy i proponujemy lekturę klanu Atari.

Pozostałe trzy nagrody książkowe otrzymali trzej "najszybsi" - ich kupony dotarły na miejsce jako pierwsze. Byli to: **Michał Szymankiewicz** i **Seweryn Pietkiewicz** z Warszawy, **Marek Romanowski** z Grójca.

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności będą także sponsorować jeden z naszych konkursów. Przeznaczyły na ten cel 16 książek " Przygody z komputerem...".

Łukasz Czekajewski



Drogi Bajtku!

Od kilku miesięcy przymierzam się do kupna komputera kompatybilnego z IBM PC, jednak nie mogę zdecydować się na żaden konkretny model. Z tego co wiem, minimum na które warto się zdecydować to AT, istnieją jednak rożne inne modele, opisane literkami SX, DX, SL itd. Czy możecie mi wyjaśnić o co chodzi i na co się zdecydować?

Michał Binczycki, Krakow

Zacznijmy od drugiego pytania, czyli od tych tajemniczych literek. W komputerze klasy AT pracuje procesor 80286, mający zasadniczo tylko jedną wersję. W komputerach klasy 386 mogą być wykorzystane trzy różne typy procesorów: 386DX, 386SX i 386SL. Wszystkie trzy mają identyczne listy rozkazów (inne niż w 80286, co nie pozwala na przenoszenie oprogramowania „w dół"), różnią się natomiast konstrukcją. 386DX ma trzydziestodwubitowa szynę danych, co przyspiesza pracę komputera (przez zwiększenie szybkości z jaką dane z pamięci przekazywane są do procesora), jednak podraża i komplikuje produkcję. Aby zmniejszyć cenę komputerów opartych o procesor 386, a tym samym zwiększyć popyt na nie, Intel zdecydował się przekonstruować procesor tak, by komunikacja z pamięcią odbywała się za pośrednictwem węższej, szesnastobitowej szyny. Oczywiście musiało to spowodować spowolnienie komputera, jednak poza niewielką różnicą szybkości, konstrukcje oparte o procesor 386SX nie różnią się niczym od konstrukcji opartych o pełny procesor 386DX. Literki SX oznaczają w tym przypadku szynę danych o szerokości szesnastu bitów (SiXteen), DX — pełną szerokość szyny.

Następnym procesorem z rodziny 386 jest procesor 386SL. Został on zaprojektowany z myślą o laptopach i notebookach — ma szesnastobitową szynę danych, zmniejszony pobór mocy i wbudowaną część układów zwykle umieszczanych na zewnątrz — MMU (zarządzający pamięcią), kontroler przerwań itd. Dzięki temu przy konstruowaniu nowych komputerów przenośnych, można posłużyć się znacznie mniejszą liczbą układów scalonych, co pozwala na uproszczenie konstrukcji i oszczędność miejsca.

Ostatnią konstrukcją Intela jest procesor 486, występujący również w dwóch wersjach — 486DX i 486SX. Tym razem jednak różnica nie dotyczy szerokości szyny danych, która w obu przypadkach ma 32 bity. 486 różni się od 386 kilkoma rzeczami, między innymi wewnętrzną pamięcią *cache* i wbudowanym koprocesorem arytmetycznym (który w przypadku 386 był osobną kością). Koprocesor jest jednak tylko w pełnej wersji procesora, czyli 486DX. Ponieważ kość ta była dosyć droga, Intel wypuścił na rynek uproszczoną nieco wersję 486SX — nie zawierająca koprocesora, który można dokupić osobno. Prawda zapewne wygląda nieco inaczej — 486SX to odrzuty z produkcji, w których wszystko poza koprocesorem działa prawidłowo. W ten sposób Intel zapewnił sobie zwiększenie procentu wyprodukowanych kości nadających się do sprzedaży (proszę zgadnąć, co to jest koprocesor 487).

Teraz Pana pierwsze pytanie: co kupić? Komputery klasy XT poszły już właściwie zupełnie w odstawkę — wprawdzie jeśli ktoś ma taki komputer, ciągle jeszcze może z niego korzystać, jednak kupować XT nie warto. Trudno zresztą znaleźć nowy komputer tej klasy — nikt już ich nie produkuje. AT jeszcze jako tako się trzymają, choć też powoli wypierane są z rynku przez 386 i 386SX (duże firmy amerykańskie, takie jak Dell czy ALR, nie mają już AT w swojej ofercie). Największą przyszłość mają w tej chwili komputery klasy 486, ze względu na szybkość, jednak optymalnym rozwiązaniem na dziś jest komputer klasy 386 (lub 386SX) — dzięki identycznej liście rozkazów jak w 486, nie grozi im wyparcie z rynku, a ich ceny są znacznie przystępniejsze (oczywiście jest to przystępność względna).

M.B.

Jestem użytkownikiem Atari ST. Piszę trochę programów w BASIC-u i chciałbym zrobić tak, abym nie musiał wczytywać interpretera wtedy, gdy chcę korzystać z tych programów.

Nie mam monitora i korzystam z telewizora 14 cali. Planuję zakup filtru, ale nie wiem, czy warto. Chodzi o to, czy jest różnica między monitorem, a telewizorem wyposażonym w filtr?

Mam program „STOS MAESTRO". Jest w nim taka opcja, w której narysowana jest kaseta, ST i głośnik. Nie wiem do czego ona służy. Czy można podłączyć do komputera magnetofon? Jeżeli tak, to gdzie, a jeżeli nie, to czy w ogóle można podłączyć magnetofon do ST?

Andrzej Górczak
Sulęcin

W przypadku ST BASIC istnieje tylko możliwość uruchamiania programów poprzez zainstalowanie w Desktop automatycznego wczytywania interpretera. Opis tej operacji znajduje się w instrukcji komputera. Po zapisaniu na dyskietce zmienionego Desktop-u wywołanie pliku z rozszerzeniem "*.BAS" spowoduje najpierw wczytanie interpretera, a potem pliku w języku BASIC. Oczywiście interpreter musi znajdować się na dyskietce razem z plikiem do interpretacji. Znacznie lepszym rozwiązaniem jest jednak użycie innej wersji BASIC-a, np. GFA BASIC lub Omikron BASIC. Są one wyposażone w kompilatory, które umożliwiają przetłumaczenie programu w BASIC-u na program w języku maszynowym typu "*.PRG".

Filtr przeciwzakłóceniowy (a chyba o niego chodzi) zmniejszy kontrast obrazu i zredukuje promieniowanie kineskopu telewizora. W żadnym przypadku nie jest możliwe osiągnięcie jakości obrazu, jaką daje monitor.

O ile mi wiadomo, magnetofon można przyłączyć do ST jedynie w celu zarejestrowania dźwięku generowanego przez komputer. Wykorzystuje się w tym celu (poprzez specjalne przystawki) wyjścia monitorowe. Wspomnianego programu nie posiadamy, a zastosowanie opisanej opcji jest z pewnością opisane w instrukcji programu. Jeżeli program instrukcji nie ma, to chcielibyśmy wiedzieć, czy na pewno został kupiony legalnie?

W.Z.

Napisałem ostatnio program o układzie okresowym pierwiastków. Niestety program wymaga stałej planszy przedstawiającej model układu (jest on w GR.O), a pomimo, iż użyłem instrukcji POSITION, po wykonaniu niektórych wierszy programu następuje przesunięcie planszy do góry. Do wprowadzenia danych z klawiatury stosuję instrukcję GET i INPUT.

Zenon Łotowski
Choroszcz

Przesuw zawartości ekranu następuje zawsze wtedy, gdy wyświetlany tekst nie mieści się na ekranie lub, gdy po wykonaniu jakiejś instrukcji kursor próbuje wyjść poza ekran. Nie wolno więc dopuścić do powstawania takich sytuacji.

W.Z.

Mam komputer Schneider CPC 464 od około roku. Bardzo proszę o odpowiedź na następujące pytania:

1. W „Bajtku" 10/87 opisany był prosty sampling dźwięku z magnetofonu podłączonego do wejścia TAPE PORT. Mój komputer nie ma takiego złącza. Jak to zrealizować?

2. Gdzie można najtaniej kupić stację dysków? Jaką stację (3", 3.5", 5.25") najlepiej kupić?

3. Czy istnieje możliwość rozszerzenia możliwości graficznych Amstrada (np. więcej kolorów)?

T. Wolski, Skarżysko-Kamienna

1. Spróbuj skorzystać z wbudowanego magnetofonu — powinno działać. Jeśli silnik magnetofonu nie włączy się automatycznie, rozkaz CALL&BC6E powinien go odblokować.

2. Giełda, ale raczej trudno tam znaleźć gotowe stacje, szczególnie z niezbędnym do 464 interfejsem DD1. Najlepiej kupić stację 3" lub 5.25" — w pierwszym przypadku łatwiej wymieniać programy, w drugim — można zaoszczędzić na dyskietkach.

3. Niestety nie. Można co najwyżej podzielić ekran tak, że na jednej części jest jeden zestaw kolorów, a na drugiej inny.

MSZ

Czy istnieje jakiś sposób zmuszenia edytora QR Tekst do tworzenia kopii (*.bak) wczytywanego tekstu? Robią to wszystkie inne edytory, jedynie ten pracuje wyłącznie na pliku o podanej nazwie.

Jan Łukasik, Warszawa

Samego edytora nie da się do tego zmusić, o czym zresztą pisałem w zeszłorocznym teście. Nie sposób zmusić go również do nadawania rozszerzenia pisanym dokumentom. Dla swoich potrzeb rozwiązałem oba zagadnienia poza edytorem, za pomocą małego programiku qrt.bat.

```
copy %1.qtx %1.bak
qrt.exe %1.qtx
```

Przyjąłem (choć to nie mój pomysł) dla plików QR Tekstu rozszerzenie qtx. Program qrt.bat wywołuje się z jednym parametrem, będącym nazwą dokumentu — bez rozszerzenia. Jeżeli plik już istniał, zostanie skopiowany do pliku z rozszerzeniem .bak, po czym QR Tekst zostanie uruchomiony z pełną nazwą dokumentu jako parametrem. Jeżeli pliku nie było, jedyną różnicą będzie brak jego kopii — cała reszta pozostanie bez zmian.

MB

ASI COMPUTER

SPEŁNI KAŻDE TWOJE MARZENIE

Generalny dystrybutor



WROCŁAW
ul. Świdnicka 19
tel. (071) 44-12-33
fax (071) 44-66-89









DEALERZY:

BAJTEX
Zabrze
Paderewskiego 46
tel/fax 71-38-96

MIKROMAN
Katowice
ul. Karoliny 4
tel. 588-471 w. 226

JOY
ul. Bytomska
tel. 36-07-66

FABER

DABI - KOMPUTER

JTT

DarPol

ATRAKCYJNE WARUNKI DLA DEALERÓW